철도안전관리체계 프로그램

2017. 3. 30.

KORAIL

철도안전 · 보건 경영방침

(SMS, OHSAS & KOSHA 18001)

안전은 철도의 핵심가치이며 최우선 목표로

국민 눈높이에 맞고 세계최고 수준의 철도안전을 위하여

전 임직원은 안전이 그 무엇보다 최우선임을 모두 인식하고, 기본부터 지키는 철도안전·보건 경영 활동을 통해 국민으로부터 사랑받고, 글로벌 경쟁력을 갖춘 새로운 코레일이 될 수 있도록 항상 노력한다.

임직원 스스로 참여하는 안전문화 조성을 위하여

원활한 의사소통과 자유로운 문제제기를 장려하는 **토론하는 문화**
정해진 법령 및 규정과 절차, 매뉴얼을 준수하는 **지키는 문화**
안전 확보를 위해 조직과 직책을 넘어 일치하는 **협력 문화**
잘못된 관행을 스스로 발굴 · 조치하는 **자율 문화**를 만들어
국민과 임직원을 위험으로부터 보호하는 안전문화를 구축한다.

국민들에게 행복하고 만족적인 서비스를 위하여

데이터 및 IT 기술을 기반으로 한 과학적 안전관리로 철도안전 시스템을 고도화시켜 국민들이 체감할 수 있는 철도안전 서비스를 제공하기 위하여 최선을 다한다.

2016. 5. 10.

한국철도공사 사장 홍 순 만 (서명)

KORAIL

제 1 장

Part

철도안전관리시스템(SMS) 프로그램

- 프로그램 정비내역 -

번호	일자	내용	작성자	확인자
1	2014.06.27.	**제정** (안전계획처-3356호)	전연식	조노영
2	2014.12.29.	**승인(제2014-005, 국토교통부 철도운행관제팀-3403)** -철도운영 및 시설관리(고속철도, 일반철도)	이교순	황승순
3	2015.03.30.	**변경승인(제2015-013호, 국토교통부 철도운행안전과-795)** -호남고속철도(오송~광주송정), 신경주~포항, 평택~숙성 개통에 따른 열차운행 노선 추가 및 인력 변경, 유지관리 대상 추가 및 조직체계 변경	이교순	황승순
4	2015.07.31.	**변경승인(제2015-021호, 국토교통부 철도안전정책과-3858)** -대전·대구 도심구간 개통에 따른 철도시설물, 열차운행방법 및 절차 등 변경·보완	이교순	황승순
5	2015.10.29.	**변경승인(제2015-040호, 국토교통부 철도안전정책과-5523)** -경의선 야당역 개통에 따른 관리대상 시설 증가 -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.7.6.) 반영	이교순	황승순
6	2015.12.28.	**변경승인(제2015-047호, 국토교통부 철도안전정책과-6805)** -하이원추추파크 인입선 개통에 따른 관광열차 운영	이교순	나민찬
7	2016.02.26.	**변경승인(제2016-011호, 국토교통부 철도안전정책과-855)** -수인선 송도~인천 연장 개통, 경의선 야당역 시설물 지자체 이관(파주시) 및 추가 설치	이교순	나민찬
8	2016.04.29.	**변경승인(제2016-018호, 국토교통부 철도안전정책과-1938)** -경의선 효창공원앞역 개통, 철도사고 등의 보고에 관한 지침 개정(15.11월)사항 반영, 비상대응계획 변경 등	이교순	나민찬
9	2016.06.14.	**변경승인(제2016-026호, 국토교통부 철도안전정책과-2844)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 1·2 단계(하선) 개통	이교순	나민찬
10	2016.07.12.	**변경승인(제2016-035호, 국토교통부 철도안전정책과-3505)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 개통, 최고경영자 변경에 따른 철도안전보건경영방침 변경, 조직개편	이교순	나민찬
11	2016.08.31.	**변경승인(제2016-050호, 국토교통부 철도안전정책과-4573)** -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.12.30.)사항 반영	이교순	나민찬
12	2016.09.12.	**변경승인(제2016-053호, 국토교통부 철도안전정책과-4907)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통	이교순	나민찬
13	2016.09.22.	**변경승인(제2016-055호, 국토교통부 철도안전정책과-5099)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통관련 일반전동차 6편성(24량) 추가	이교순	나민찬
14	2016.12.09.	**변경승인(제2016-072호, 국토교통부 철도안전정책과-6608)** -수도권고속철도 개통	이교순	나민찬

번호	일자	내용	작성자	확인자
15	2016.12.29.	**변경승인(제2016-077호, 국토교통부 철도안전정책과-6922)** -동해남부선 부전~일광 복선전철화 사업 개통 등	이교순	나민찬
16	2017.01.20.	**변경승인(제2017-3호, 국토교통부 철도안전정책과-304)** -중앙선 지평역 전동열차 연장 운행, 오봉역 물류 입환업무 위탁계약, 원강선 고속철도 차량 4편성(40량) 추가	이교순	나민찬
17	2017.03.28.	**변경승인(제2017-12호, 국토교통부 철도안전정책과-1250)** -아포역 무인화, 호남철도차량정비단 및 장비중정비사업소 신설, 원강선 고속차량 6편성 (60량)추가	이교순	나민찬
18	2017.03.30.	**변경승인(제2017-13호, 국토교통부 철도안전정책과-1276)** -수인선 시흥차량기지 2단계 개통	이교순	나민찬

CONTENTS / 목 차

제1장 철도안전관리 체계(SMS) 프로그램

제1절 일반사항

1. 철도안전관리시스템(SMS) 일반사항 ····· 1
2. 적용범위 ····· 7
3. 철도안전관리시스템(SMS) 구성요소 ····· 7

제2절 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램

1. 철도안전경영 ····· 8

1.1 철도안전관리시스템 프로그램 ····· 8
1.2 안전경영방침 ····· 8
1.3 안전목표 ····· 9
1.4 안전계획 ····· 10
1.5 안전경영의 검토 ····· 12
1.6 역할과 책임 ····· 13

2. 문서화 ····· 18

2.1 문서화 및 관리 ····· 18

3. 위험관리 ····· 21

3.1 위험도 평가 및 관리 ····· 21
3.2 안전대책 ····· 26
3.3 변경관리 ····· 27

4. 요구사항 준수 ····· 29

4.1 요구사항 파악 ····· 29
4.2 요구사항 변경관리 ····· 31
4.3 요구사항 준수 ····· 32

5. 사고조사 및 보고 ····· 34

5.1 사고 및 장애 보고 ····· 34
5.2 사고 및 장애 조사 ····· 38
5.3 재발방지대책 ····· 41

6. 내부점검 ····· 42
6.1 심사 ····· 42
6.2 점검 및 모니터링 ····· 44
6.3 심사, 점검 및 모니터링 결과 관리 ····· 45
7. 비상대응 ····· 47
7.1 비상대응계획 ····· 47
7.2 비상대응훈련 ····· 50
7.3 사이버 테러 ····· 52
8. 교육훈련 ····· 54
8.1 인적자원관리 프로그램 ····· 54
8.2 교육훈련 ····· 55
9. 안전정보 ····· 60
9.1 안전정보관리 ····· 60
9.2 위험보장 ····· 62
10. 안전문화 ····· 63
10.1 안전 지도력 ····· 63
10.2 안전문화 증진 ····· 63

부속서

1. 인적자원관리 프로그램
2. 비상대응계획

Reference

제1장 철도안전관리체계 프로그램

제1절 일반사항

1. 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램 일반사항

가. 목적

1) 철도안전관리시스템(SMS : Safety Management System) 프로그램은 철도안전법 제7조(안전관리체계의 승인) 및 철도안전관리체계 기술기준에 부합하는 한국철도공사(이하"공사"라 한다)의 사전적·예방적 중심의 안전관리체계를 구축하고 실행하는 지침이 된다.

2) 철도안전관리시스템 프로그램은 철도안전을 유지증진하고 철도사고 및 운행장애를 예방하며 국민의 생명과 재산을 보호하고 직원 및 이해관계자의 안전을 확보함을 그 목적으로 한다.

나. 용어의 정의

1) "철도"라 함은 여객 또는 화물을 운송하는데 필요한 철도시설과 철도차량 및 이와 관련된 운영·지원체계가 유기적으로 구성된 운송체계를 말한다.

(1)철도산업발전기본법 제3조제1호

2) "철도시설"이라 함은 다음 각목의 1에 해당하는 시설(부지를 포함한다)을 말한다.

(2)철도산업발전기본법 제3조제2호

① 철도의 선로(선로에 부대되는 시설을 포함한다), 역시설(물류시설·환승시설 및 편의시설 등을 포함한다) 및 철도운영을 위한 건축물·건축설비

② 선로 및 철도차량을 보수·정비하기 위한 선로보수기지, 차량정비기지 및 차량유치시설

③ 철도의 전철전력설비, 정보통신설비, 신호 및 열차제어설비

④ 철도 노선간 또는 다른 교통수단과의 연계운영에 필요한 시설

⑤ 철도기술의 개발·시험 및 연구를 위한 시설

⑥ 철도경영연수 및 철도 전문 인력의 교육훈련을 위한 시설

⑦ 그 밖에 철도의 건설·유지보수 및 운영을 위한 시설로서 대통령령이 정하는 시설

3) "철도운영"이라 함은 철도와 관련된 다음 각목에 해당하는 것을 말한다.

(3)철도산업발전기본법 제3조제3호

① 철도 여객 및 화물 운송

② 철도차량의 정비 및 열차의 운행관리

Reference

③ 철도시설・철도차량 및 철도부지 등을 활용한 부대사업개발 및 서비스

4) "철도차량"이란 동력차, 객차, 화차 및 특수차(제설차, 전기시험차, 사고구원차 그밖에 특별한 구조 또는 설비를 갖춘 철도차량을 말한다)를 말한다.

(4)철도차량운전규칙 제2조제4호

5) "열차"란 정거장 외 본선을 운전할 목적으로 조성한 철도차량을 말한다.

6) "선로"란 차량을 운행하기 위한 궤도와 이를 받치는 노반(路盤) 또는 인공구조물로 구성된 시설을 말한다.

(6))철도건설규칙 제2조제6호

7) "철도운영자"란 철도운영에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다.

(7)철도안전법제2조제8호

8) "철도시설관리자"란 철도시설의 건설 및 관리 등에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다.

(8)철도안전법제2조제9호

9) "철도종사자"란 다음의 어느 하나에 해당하는 사람을 말한다.

(9)철도안전법제2조제10호 및 철도안전법 시행령 제3조

① 철도차량의 운전업무에 종사하는 사람(이하 "운전업무종사자"라 한다)으로서 열차 또는 철도차량 운행과 관련한 기관사, KTX기장, 장비운전원을 말한다.

② 철도차량의 운행을 집중 제어・통제・감시하는 업무에 종사하는 사람(이하 "관제업무종사자"라 한다)으로서 국토교통부장관의 위임을 받은 사장의 책임으로서 열차의 운행을 집중제어, 통제, 감시의 업무를 수행하는 "관제사"를 말한다.

③ 여객에게 승무(乘務) 및 역무(驛務) 서비스를 제공하는 사람

④ 그 밖에 철도운영 및 철도시설관리와 관련하여 철도차량의 안전운행 및 질서유지와 철도차량 및 철도시설의 점검・정비 등에 관한 업무에 종사하는 사람으로서 다음과 같다.

㉮ 철도사고 또는 운행장애(이하 "철도사고등"이라 한다)가 발생한 현장에서 조사・수습・복구 등의 업무를 수행하는 사람

㉯ 철도차량의 운행선로 또는 그 인근에서 철도시설의 건설 또는 관리와 관련된 작업의 현장감독업무를 수행하는 사람

㉰ 철도시설 또는 철도차량을 보호하기 위한 순회점검업무 또는 경비업무를 수행하는 사람

㉱ 정거장에서 철도신호기・선로전환기 또는 조작판 등을 취급하거나 열차의 조성업무를 수행하는 사람

㉲ 철도에 공급되는 전력의 원격제어장치를 운영하는 사람

㉳ 철도차량 및 철도시설의 점검・정비 업무에 종사하는 사람

Reference

10) "철도사고"란 철도운영 또는 철도시설관리와 관련하여 사람이 죽거나 물건이 파손되는 사고를 말한다.

⑽철도안전법제2조제11호

11) "운행장애"란 철도차량의 운행에 지장을 주는 것으로서 철도사고에 해당되지 아니하는 것을 말한다.

⑾철도안전법제2조제12호

12) "철도안전관리체계"란 「철도안전법」제7조제1항에 따라 철도운영자 및 철도시설관리자(이하"철도운영자등"이라 한다)가 철도를 운영하거나 철도시설을 관리하기 위하여 갖추어야 하는 인력, 시설, 장비, 운영절차 및 비상대응계획 등 안전관리에 관한 유기적 체계를 말하며, 철도안전관리시스템(SMS), 열차운행체계 및 유지관리체계로 구성된다.

⑿철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 가호

13) "철도안전관리시스템(SMS : Safety Management System)"이란 공사의 철도안전관리에 대한 사전적·예방적 활동을 위하여 안전정책, 조직, 직원 참여, 위험관리, 요구사항의 준수, 안전점검, 자원 가용성, 경영책임, 지속적인 개선 등에 대한 유기적인 체계를 말한다.

⒀철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 나호 준용

14) "열차운행체계"란 열차의 안전운행을 위해 열차운행 조직·인력, 열차운행 방법·절차·계획, 승무 및 역무, 철도관제, 철도보호, 질서유지 및 운영기록 등에 대한 유기적인 체계를 말한다.

⒁철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 다호

15) "유지관리체계"란 철도차량 및 철도시설의 안전을 확보하기 위해 철도차량, 노반, 궤도, 건축, 전철전력, 신호, 통신 분야의 점검, 보수, 교체 및 개량 등 유지관리에 대한 유기적인 체계를 말한다.

⒂철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 라호

16) "철도안전관리시스템(SMS) 프로그램"이란 철도안전관리시스템(SMS)의 조건을 만족하는 안전관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

⒃철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 마호

17) "열차운행 프로그램"이란 열차운행체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 열차의 안전운행에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

⒄철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 바호

18) "유지관리 프로그램"이란 유지관리체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 철도시설의 유지관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

⒅철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 사호

19) "안전관리체계 책임자"란 공사에서 안전관리 업무를 총괄 관리하며, 안전혁신본부장을 말한다.

20) "본사"란 공사의 「직제규정」 제6조에서 정한 기구에 의한 본부, 실, 단을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 안전관리체계 업무부서 : 안전혁신본부

Reference

② 열차운행체계 업무부서 : 여객사업본부, 광역철도본부, 물류사업본부, 관제실

③ 유지관리체계 업무부서 : 기술본부, 차량기술단, 시설기술단, 전기기술단

④ 조직관리 업무부서 : 기획조정실

⑤ 인사관리 및 교육훈련 업무부서 : 인사노무실

⑥ 물품관리 및 계약관리 업무부서 : 재무관리실

21) "소속기관"이란 지역별 철도업무를 담당하는 지역본부와 본사의 업무를 지원하는 부속기관을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 현업부서 : 소속기관에서 주관부서의 지휘를 받아 업무를 수행하는 부서로서 지역본부 경영인사처, 안전처, 영업처, 승무처, 차량처, 시설처, 전기처 및 소속기관별 각 처(센터), 부를 말함.

② 현장부서 : 현업부서의 지휘를 받아 열차운행, 철도차량, 철도시설물의 운영과 유지관리를 시행하는 현장조직(사업소, 역 등)을 말함.

③ 전산정보 기관 : 정보기술단

④ 교육훈련 기관 : 인재개발원

⑤ 열차통제 기관 : 철도교통관제센터

22) "안전업무수행자"란 철도종사자와 안전관리체계 책임자, 본사 및 현업(지역본부 및 부속기관)의 철도안전관리업무를 수행하는 자, 기타 공사가 안전관리에 필요하다고 결정한 자를 말하는 것으로서 다음과 같다.

① 철도종사자 : 용어의 정의 제9항에 의함.

② 안전관리체계 책임자 : 용어정의 제19항에 의함

③ 유지관리 총괄 책임자 : 기술본부장을 말함.

④ 유지관리 분야별 책임자 : 차량기술단장, 시설기술단장, 전기기술단장을 말함.

⑤ 주관부서장 : 본사에서 유지관리 분야별 책임자를 보좌하여 분야별 업무를 관리하는 처장을 말함.

⑥ 안전관리 책임자 : 소속기관(지역본부 및 부속기관)에서 관할소속의 안전업무를 총괄하는 자로서 지역본부장 및 부속기관의 장을 말함.

⑦ 안전처장 : 지역본부에서 안전관리 책임자를 보좌하여 안전관리업무를 총괄하여 수행하는 부서의 장을 말함.

⑧ 현업부서장 : 소속기관에서 안전관리 책임자를 보좌하여 유지관리 분야별 업무를 수행하는 처장(또는 부장, 팀장)을 말함.

Reference

⑨ 안전담당자 : 안전관리체계 책임자, 안전관리 부서장, 안전관리 책임자가 안전업무를 담당하도록 한 지정한 자를 말함.

⑩ 관리감독자 : 소속기관에서 현장의 실질적인 안전관리 시행하는 자로서 사업소장, 팀장, 선임장, 역장, 부역장 등을 말함

23) "위험요인(Hazard)"이란 철도사고 및 장애가 발생할 수 있거나 잠재되어 있는 상태를 말하며, 위반과 오류에 의한 인적요인, 고장, 파손, 변형 등에 의한 기술적 요인, 기후조건, 불법행위에 의한 외부 환경요인 등을 말한다.

(23)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 카호

24) "위험요인 식별"이란 위험요인을 찾아내는 과정을 말한다.

25) "위험도(Risk)"란 위험요인에 의한 발생가능성(Probability)과 심각도(Severity)에 따라 측정되는 위험의 정도를 말한다.

(25)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 타호

26) "발생가능성"이란 일정기간 동안 사고나 위험사건이 발생할 수 있는 가능성으로, 연간 사고 및 장애의 발생 건수나 위험사건의 발생확률을 사용한다.

27) "심각도"란 사고 또는 장애 등의 발생으로 나타나는 인명 및 재산 피해 또는 시간의 손실 정도를 말한다.

28) "위험도 관리표"란 철도운영자등이 위험도를 관리하기 위하여 위험사건의 발생 가능성과 심각도를 조합하여 만든 표를 말한다.

29) "위험도 평가(Risk Assessment)"란 위험요인을 분석하고 해당 위험요인에 의한 철도사고 및 장애 등의 발생가능성과 심각도를 평가한 후 예방대책을 수립·시행하는 일련의 과정을 말한다.

(29)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 파호

30) "안전정보"란 철도안전관리에 활용될 수 있는 모든 자료를 말한다.

(30)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 하호

31) "변경관리"란 철도운영자등의 안전관리체계에 영향을 주는 내·외부의 변화에 따라 새롭게 발생하거나 변경되는 위험을 파악하고, 통제하는 것을 말한다.

(31)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 거호

32) "적격성"이란 철도안전관리 업무수행에 적합한 지식, 경험 및 능력을 갖춘 정도를 말한다.

(32)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 너호

33) "철도관련법령"이란 「철도산업발전기본법」, 「철도사업법」, 「철도안전법」, 「철도건설법」, 「도시철도법」등을 말한다.

(33)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 더호

34) "계약자"란 열차운행 및 시설관리 등의 업무를 공사로부터 위탁받은 자를 말한다. 단, 철도운영자등으로부터 열차운행이나 시설관리 각 업무의 일체를 위탁받은 자는 철도운영자등의 책무를 가진 것으로 본다.

(34)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 머호

35) "시정조치"란 철도안전관리체계의 부적합 사항, 철도사고 및 장애 등의 발생 원인을 제거하기 위한 조치를 말한다.

(35)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 러호

Reference

36) "철도안전종합계획"이란 「철도안전법」 제5조에 따라 국토교통부장관이 5년마다 수립하는 철도안전에 관한 종합계획을 말한다.

37) "안전종합시행계획"이라 함은「철도안전법」제6조에 따라 철도안전종합계획의 단계적 시행에 필요한 공사의 연차별 시행계획을 말한다.

38) "KOVIS(Korail Vision Innovation System)"이란 공사의 전사적 자원관리(ERP) 시스템을 말한다.

39). "비상대응"이란 철도비상사태가 발생하였을 경우에 열차의 조속한 정상 운행과 인적 및 물적 피해를 최소화하기 위한 활동을 말한다.

40) "비상대응 유관기관(이하"유관기관"이라 한다)"이란 철도비상사태가 발생하였을 경우에 철도운영자 및 철도시설관리자(이하"철도운영자등"이라 한다)의 비상대응활동을 협력하고 지원하는 기관을 말하며, 중앙행정기관, 지방자치단체, 소방서, 경찰서, 응급의료기관 및 협력업체 등을 말한다.

41) "비상대응계획"이란 공사가 운영하는 철도에서 화재·폭발·열차탈선 등 비상사태에 대비하여 철도안전법령이 정하는 바에 의하여 비상대응을 위한 표준운영절차 및 비상대응훈련 등이 포함된 계획을 말한다.

42) "비상대응 시나리오"란 신속하고 효율적인 비상대응을 위해 발생 가능한 철도비상사태의 유형별로 비상상황 발생 시점부터 복구완료 및 열차 정상 운행이 될 때까지 비상대응인력이 조치할 행동요령을 시간의 순서대로 전개한 것을 말한다.

43) "비상대응 연습·훈련"이란 철도비상사태 발생에 대비하여 비상대응 능력 함양 및 유관기관 협력체계 강화 등을 위해 실시하는 연습·훈련을 말하며, 종합연습·훈련과 부분연습·훈련으로 구분한다.

44) "종합연습·훈련"이란 특정 유형의 비상대응계획이 적합한지를 평가하기 위해 실시하는 종합적인 가상 연습·훈련을 말한다.

45) "부분훈련"이라 함은 비상대응 능력 함양을 위해 분야별로 실시하는 가상 훈련을 말한다.

46) "재난"이란 폭풍, 폭우, 호우, 폭설, 홍수, 지진, 낙뢰 등 자연현상 또는 대규모 화재·폭발 등으로 철도시설 또는 철도차량에 피해가 발생한 경우를 말한다.

47) "표준운영절차"란 철도비상사태가 발생하였을 경우에 비상대응인력 및 유관기관의 기능과 역할을 유형화한 절차 또는 비상대응의 기준이 되는 표준적인 절차를 말한다.

Reference

48) "현장조치매뉴얼"이란 표준운영절차를 바탕으로 철도비상사태가 발생하였을 경우에 비상대응인력 및 유관기관이 현장에서 실제 적용하고 시행해야 할 구체적인 조치사항과 절차 등을 수록한 문서를 말한다.

49) "철도비상사태"란 열차충돌, 탈선, 화재, 폭발, 자연재해 및 테러 등의 중대한 사고 발생으로 열차 운행이 중단되거나 인적 및 물적 피해가 발생되는 상황을 말한다.

50) "교육훈련시행자"라 함은 교육훈련기관, 철도안전전문기관 및 철도운영기관의 장을 말한다.

50)철도종사자 등에 관한 교육훈련 시행지침 제3조제3호

51) "인적자원관리 프로그램"이란 공사의 안전업무수행자의 역량을 보장하기 위해 안전직무 및 필요역량 확인, 적절한 교육·훈련 또는 경험에 근거한 안전업무수행자의 적격함을 보장하기 위한 체계를 말한다.

2. 적용범위

가. 철도안전관리 업무에 대하여 「철도안전법」 등 철도안전에 대한 관계 법령에서 따로 정하는 것을 제외하고는 이 프로그램이 정하는 바에 따른다.

나. 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램은 우리공사의 임직원과 공사로부터 위탁받아 철도차량의 운전, 시설의 건설 및 보수, 차량의 검수 등의 업무를 수행하는 자 및 공사의 운영구간을 운행하는 열차 또는 차량에 적용한다.

3. 철도안전관리시스템(SMS)의 구성요소

철도안전시스템의 구성요소는 다음과 같다.(1)

(1)철도안전법 시행규칙 제2조제1항제3호

가. 철도안전경영

나. 문서화

다. 위험관리

라. 요구사항 준수

마. 사고조사 및 보고

바. 내부점검

사. 비상대응

아. 교육훈련

자. 안전정보

차. 안전문화

Reference

제2절 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램

1. 철도안전경영

1.1 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램

공사는 안전정책, 조직, 직원 참여, 위험관리, 요구사항의 준수, 안전점검, 자원 가용성, 경영책임, 지속적인 개선 등에 대한 철도안전관리시스템(SMS)의 요구수준을 기술한 문서화된 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램을 수립, 실행 및 지속적인 개선을 통하여 적정하게 유지・관리하며 "철도안전보건관리규정"에 따른다.

1.1.1 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램 수립

가. 안전관리체계 책임자는 전체 안전에 대한 지침을 전달하는 핵심수단이 되도록 문서화된 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램을 수립, 실행 및 유지한다.

나. 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램은 다음 사항을 포함한다.[1]

(1)철도안전법 시행규칙 제2조제1항제3호

1) 철도안전경영

2) 문서화

3) 위험관리

4) 요구사항 준수

5) 사고조사 및 보고

6) 내부점검

7) 비상대응

8) 교육훈련

9) 안전정보

10) 안전문화

1.2 안전경영방침

사장은 안전관리체계를 경영의 최우선 과제로 선정하고 공사에서 운행하는 철도의 안전확보 및 안전문화 향상을 위하여 안전의지를 명확히 표현하고 공사가 달성하고자 하는 안전수준과 어떻게 달성할지를 나타내는 문서화된 안전경영방침을 수립하며 세부사항은 「철도안전보건관리규정」에 따른다.[1]

(1)철도안전보건관리규정 제6조(철도 안전보건 경영방침)

Reference

1.2.1 안전경영방침의 수립 등

가. 사장은 취임이나 국가 정책 변화 등 철도안전경영의 변경이 요구될 때 문서화된 안전경영방침을 수립하고 시행 및 유지한다.(1)

(1)철도안전관리시행세칙 제7조제1호

나. 철도안전경영방침의 수립 시 고려사항은 다음과 같다.(2)

(2)철도안전관리시행세칙 제7조제2호

1) 철도안전에 대한 경영진의 참여

2) 안전경영을 기본가치로 하는 의사결정의 추구

3) 안전경영에 대한 임직원의 역할과 책임

4) 철도안전관리체계의 적절한 이행방법과 자원의 배분

5) 안전성과에 따른 안전경영의 지속적 개선 의지

6) 안전경영과 관련하여 적용되는 법령 요구사항 및 공사가 동의한 그 밖의 요구사항을 준수하겠다는 의지

7) 기타 공사가 정하는 사항

다. 안전경영방침은 사장이 서명(3)하고 철도안전관리체계 프로그램에 포함한다.

(3)철도안전관리시행세칙 제14조제1호

1.2.2 안전경영방침의 제공 등

안전관리체계 책임자는 안전경영방침 수립 시 직원, 이해관계자 및 일반인 등 누구나 알 수 있도록 그룹포털(Rail i : Railroad Information Link and Innovation) 및 홈페이지(http://www.korail.com)에 공개 및 제공한다.(1)

(1)철도안전관리시행세칙 제7조(철도 안전보건 경영방침의 수립 등)

1.2.3 안전경영방침의 검토

가. 사장은 수립된 안전경영방침이 공사에 적합한지를 매년 1회 이상 검토하고 검토 시 안전관리변화, 철도이용자 등의 요구 등을 감안하여야 한다.

나. 안전관리체계 책임자는 안전경영방침의 검토에 필요한 자료의 조사, 의견 수렴과 변경사항을 확인한다.

1.3 안전목표

사장은 국가정책 및 철도안전경영방침에 부합하며 철도사고 등의 분석과 안전관리 활동 평가를 고려한 안전목표를 수립한다.(1)

(1)철도안전보건관리규정 제8조(안전목표)

1.3.1 안전목표의 수립 등

가. 안전관리체계 책임자는 국가 안전정책 및 안전목표 등을 반영하여 안전목표를 수립하며, 안전목표는 다음의 기본사항을 만족한다.(1)

(1)철도안전관리시행세칙 제9조(안전목표 수립 등)

1) 실현 가능한 목표를 설정하되, 측정이 가능하도록 정량적인 수치로 목표 수립

Reference

2) 정량적인 수치로 목표 수립이 곤란한 경우에 정성적인 목표 수립 가능

3) 안전목표와 관련된 법령 요구사항 및 그 밖의 요구사항 준수

4) 안전성과에 따른 안전경영의 지속적 개선의지가 포함된 안전경영방침과의 일관성

5) 기타 공사가 정하는 사항

1.3.2 안전목표의 문서화

가. 안전관리체계 책임자는 안전목표 수립·검토 시 다음 사항을 고려한다.

1) 법령 요구사항, 공사가 동의한 그 밖의 요구사항 및 위험도

2) 공사의 기술적 대안, 재정 및 운영 측면의 요구사항과 이해관계자의 견해 등

나. 안전관리체계 책임자는 안전목표 수립을 위한 다음의 사항을 포함한 안전목표 수립기준을 마련한다.[1]

(1)철도안전관리시행세칙 제9조(안전목표 수립 등)

1) 공사의 안전목표 정의

2) 안전목표 산정 기준

가) 관련법령(또는 국가)에서 요구하는 안전목표 수립기준 또는 절차

나) 공사가 자체적으로 수립하는 안전목표 수립기준 또는 절차

다) 공사의 철도운영 관련 위험도의 유형 및 정도와 일관된 해당 안전목표를 결정하는 절차 등

3) 안전목표 달성 수준

4) 안전목표 달성을 위한 역할과 책임의 지정

5) 관련법령에서 요구하는 안전목표와 공사 자체적으로 수립하는 안전목표와의 관계

6) 공사 전체적인 목표와 내부 관련부서(기능)의 목표와의 관계(할당)

7) 안전목표 달성을 위한 수단 및 일정

8) 안전목표의 정기적인 검토

9) 기타 공사가 정하는 사항

1.4 안전계획

공사는 매년 위험분석 및 위험도 평가를 시행하고 고위험도군의 위험요인을 우선적으로 경감하거나 제거하는 대책을 수립하고 안전수준을 유지·증진시키기 위하여 안전계획을 세우고 세부사항은 "철도안전관리체계 종합시행계획"을 따른다.

Reference

1.4.1 안전계획의 수립 등

가. 안전계획을 수립할 때에는 다음 사항을 고려한다.[1]

(1)철도안전관리시행세칙 제10조(철도안전 종합시행계획의 수립절차)

1) 철도안전경영방침과의 일관성

2) 국가의 안전목표와 종합계획, 공사의 안전목표 등

3) 철도운영환경의 변화와 안전위협 요인을 분석하여 반영

4) 안전요구사항(법적・기술적・인적・정책적・사회적 요구사항 등) 충족

5) 안전계획 이행을 위한 임직원의 역할과 책임

6) 위험도 관리, 안전대책의 투자 우선순위 반영

7) 기타 공사가 정하는 사항

나. 공사는 다음 연도의 안전계획을 수립하여 10월 말까지 국토교통부장관에게 제출하고, 전년도 추진 실적을 매년 2월말까지 국토교통부장관에게 제출한다.[2]

(2)철도안전법 시행령 제5조

다. 공사는 안전계획 수립을 위한 다음의 사항을 포함한 안전계획 수립기준을 마련한다.

1) 전년도 안전목표 달성여부 및 현안사항 등에 대한 성과분석

가) 철도안전 여건 변화와 전망

나) 안전관리 추진실적 분석 및 문제점 등

2) 해당 연도의 안전목표 설정

3) 해당 연도의 안전목표를 달성하기 위한 구체적인 실행 절차

가) 중점 추진방향 및 중점 추진과제

나) 부분별 세부추진 계획

4) 기타 안전관리에 필요한 사항 등

가) 기타 안전대책 및 안전점검 계획

나) 안전계획의 정기적인 검토 및 조정

5) 기타 공사가 정하는 사항

1.4.2 안전계획의 검토

사장은 안전목표를 달성하기 위해 안전목표와 관련된 안전성과와 안전계획을 매년 1회 이상 검토하고, 검토결과 변경이 필요할 경우 안전목표를 조정한다.[1]

(1)철도안전관리시행세칙 제11조(철도안전 종합시행계획의 변경)

Reference

1.5 안전경영의 검토

공사는 안전관리체계의 지속적인 개선을 위해 사장이 안전경영을 주기적으로 검토하고 검토 결과 미흡한 사항에 대하여 적정한 조치를 마련하여 직원, 계약자 및 이해관계자에게 제공하며, 세부사항은 「철도안전보건관리규정」에 따른다.[1]

(1)철도안전보건관리규정 제7조(철도 안전경영 등의 검토)

1.5.1 안전경영의 검토

가. 사장은 안전관리체계의 적정성, 충족성 및 효과성의 보장과 지속적인 개선을 위하여 연 1회 이상 안전경영을 검토한다.

나. 사장은 안전경영 검토 시 다음의 사항을 검토한다.

1) 안전경영의 방침결정에 관한 사항

2) 안전에 관련된 주요 보고사항

가) 안전과 관련된 법령 및 그 밖의 요구사항의 변경을 포함한 환경여건의 변화

나) 위험도 평가 결과

다) 철도사건 조사, 시정조치, 예방조치의 상태

라) 철도안전관리체계 개선을 위한 사항

마) 철도안전관리체계 개선을 위한 자원의 제공

바) 이전 안전경영 검토의 후속조치 등

3) 안전목표를 포함한 안전계획 수립에 관한 사항

가) 안전목표를 충족한 정도

나) 안전계획 수립 및 성과 등

4) 안전성과 보고사항

가) 공사의 안전성과

나) 내부 점검결과

다) 종결되지 않은 주요 시정조치 등

1.5.2 안전경영의 검토 결과

가. 사장은 안전경영 검토 결과는 다음 사항을 포함한다.[1]

(1)철도안전관리시행세칙 제8조(철도안전보건 경영의 검토 등)

1) 조치할 사항

2) 안전성과

3) 안전경영방침 및 목표

4) 인적・기술적・재정적 자원

5) 철도안전관리체계 기타 요소

Reference

1.5.3 안전경영 검토 결과의 제공

가. 안전관리체계 책임자는 안전경영 검토 결과에 따른 결정 및 조치사항이 직원, 계약자 및 이해관계자에게 인지 및 숙지될 수 있도록 홈페이지(http://www.korail.com) 또는 그룹포털(Rail i : Railroad Information Link and Innovation)에 게시한다.

나. 안전관리체계 책임자는 안전경영의 검토 결과에 따른 결정 및 조치사항에 대하여 문서, 홈페이지(http://www.korail.com) 또는 그룹포털(Rail i : Railroad Information Link and Innovation) 등을 통하여 직원, 계약자 및 이해관계자의 의견을 수렴하고 반영될 수 있도록 폭넓게 협의한다.

1.6 역할과 책임

사장은 모든 안전문제 및 안전관리체계에 대해 최종 책임을 가지며, 안전관리체계의 이행을 위하여 적절한 조직과 인력을 갖추고 그 역할, 책임 및 의무를 할당하고 권한을 위임하며, 세부사항은 「철도안전보건관리규정」에 따른다.

1.6.1 최고경영자의 책임

사장은 공사의 모든 안전문제 및 철도안전관리체계에 대한 최종 책임을 가지며, 세부적인 역할과 책임은 다음과 같다.[1]

(1)철도안전보건관리규정 제10조(역할과 책임)

가. 철도안전관리체계에 대한 계획 수립, 실행, 유지 및 개선하기 위해 필수적인 자원의 가용성을 보장한다.

1) 사장은 적합한 안전경영방침을 설정하고 승인하여야 하며, 이를 달성할 수 있도록 필요한 자원을 제공한다.

2) 자원은 인적・기술적・재정적 자원 및 공사의 기반구조(조직)을 포함한다.

나. 철도안전관리체계 책임자의 지정

공사의 조직 내 다른 책임과는 무관하게 철도안전관리체계에 대한 역할과 권한을 갖는 책임자를 지정한다.

다. 효과적인 안전경영을 촉진하기 위한 역할, 책임, 의무분담 및 권한의 위임을 정의하여 문서로 제공한다.

1.6.2 안전관리체계 조직 및 인력

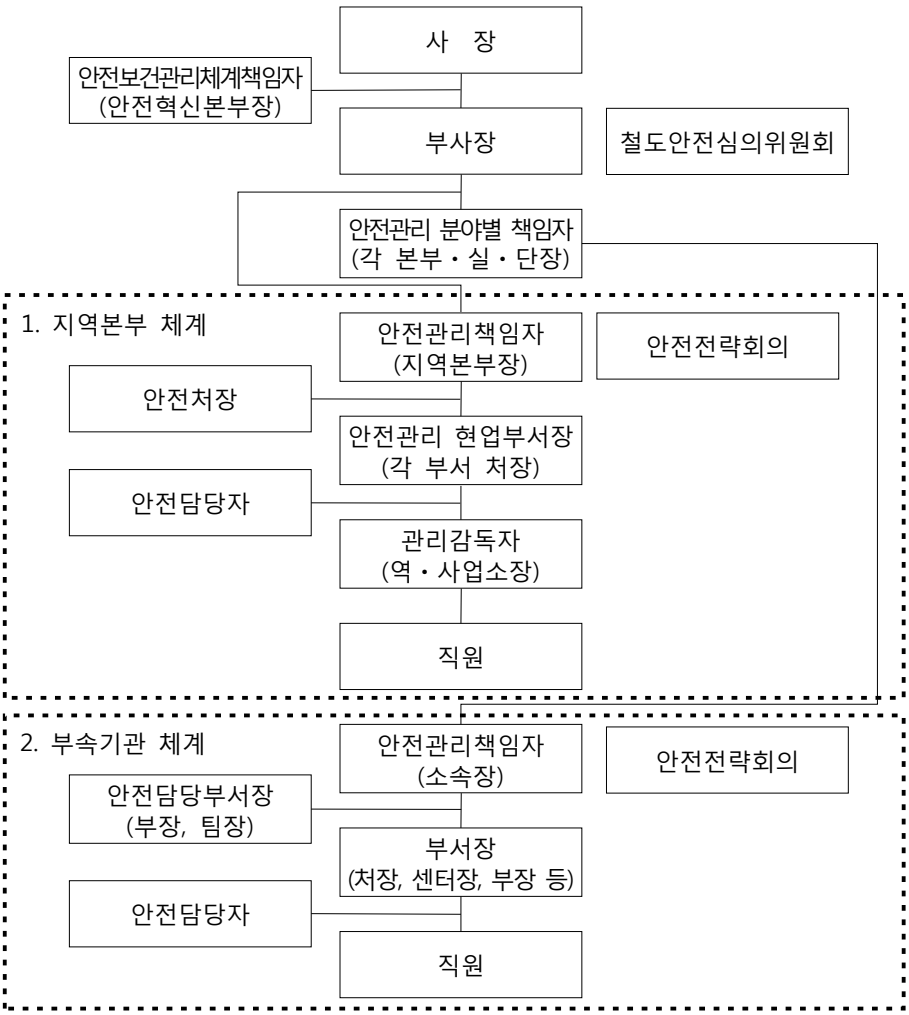
가. 사장은 안전관리체계의 체계적이고 일관된 이행을 위하여 다음과 같이 안전관리 조직 및 인력을 구성한다.('안전보건관리'는 '안전관리'와 동일)

Reference

1) 안전관리 조직도 : 철도안전관리 조직체계[1]

(1)철도안전보건관리규정 제5조(철도안전보건 관리체계) [별표1]

철도안전보건관리 조직체계



2) 안전관리 인력[2]

(2)철도안전보건관리규정 제10조(역할과 책임)

가) 안전관리체계 책임자 : 안전혁신본부장

나) 안전관리 분야별 책임자 : 본사 각 본부, 실, 단장(안전혁신본부장 제외)

다) 주관부서장 : 본사 각 본부, 실, 단 처장

라) 안전관리 책임자 : 소속기관의 장(지역본부 및 부속기관)

마) 안전처장 : 지역본부 안전처의 장

바) 안전담당자 : 소속기관의 실무자

사) 관리감독자 : 직원을 직접 관리하는 사업소장, 팀장, 선임장, 역장, 부장

나. 안전관리체계책임자는 사장에게 안전관리체계에 대한 전반적인 사항을 직접 보고할 수 있다.

Reference

다. 안전과 관련된 주요사항에 대한 협의·조정·심의를 위하여 다음과 같이 "철도안전심의위원회"를 운영한다.[3]

(3)철도안전관리시행세칙 제76조(철도안전 심의위원회의 구성) 내지 제90조 (검토 결과 처리)

1) 안전관리체계 관련 업무에 관한 중요한 사항을 협의·조정·심의하고 안전조직의 원활한 의사결정 및 소통을 위해 철도안전심의위원회를 두며 운영은 「철도안전관리 시행세칙」에 따른다.

2) 철도안전심의위원회의 구성은 위원장 1명을 포함하여 15명 이내로 구성한다.

3) 위원장은 부사장이 되고 부사장 참석이 불가능할 경우 「직제규정」에서 정한 순서에 따라 상임이사 중 1명이 직무 대행한다.

4) 위원은 관련 본부·실 및 단장 중 위원장이 선정한다.

5) 철도안전심의위원회는 위원장이 소집하며, 제안부서장의 심의 요청이 있거나 위원장이 필요하다고 인정할 경우에 개의한다.

6) 심의위원회 심의사항은 다음과 같다.

가) 철도안전의 유지증진을 위한 안전보건경영 관련사항

나) 철도안전관리체계 승인 및 변경 사항

다) 안전목표, 안전계획, 안전경영 및 안전성과 검토

라) 주요 사고(장애) 조사결과 보고 및 대책 수립

마) 중장기 안전대책 등 추진에 따른 중요한 의사결정이 필요한 사항

바) 그 밖에 위원장이 심의 및 보고가 필요하다고 인정하는 사항

라. 소속기관에서는 매월 소속기관의 장이 지정한 자(역장, 사업소장 등)를 소집하여 안전관리에 대한 의사를 결정하는 안전전략회의를 시행한다.[4]

(4)철도안전보건관리규정 제10조(역할과 책임)

1.6.3 역할과 책임의 분담

가. 사장은 철도안전관리체계 이행을 위한 조직 및 인력의 역할, 책임 및 의무의 분담, 권한을 단계별로 위임하며, 위임 시 다음의 사항을 고려한다.[1]

(1)철도안전보건관리규정 제10조(역할과 책임)

1) 안전관리 업무 및 활동 등에 대한 역할, 책임 및 의무의 분담

2) 적정 역량을 갖춘 직원에게 분담된 역할, 책임 및 의무에 대한 권한 위임

3) 권한을 위임받은 직원이 역할, 책임 및 의무를 제대로 수행하기 위해 역량 및 적정 자원의 확보

4) 권한을 위임받은 직원의 안전 직무가 적절히 수행되지 않을 경우 이를 관리하기 위한 성과의 정기적인 검토

Reference

5) 기타 공사가 정하는 사항

나. 공사의 철도안전관리체계 이행을 위한 조직 및 인력의 역할, 책임 및 의무의 분담, 권한의 위임은 다음과 같다.

1) 사장은 공사의 안전 및 철도안전관리체계에 대한 최종적인 책임 및 권한을 가진다.

2) 안전관리체계 책임자는 공사의 철도안전관리체계 수립, 실행 및 유지에 관한 업무를 총괄 지휘·관리 한다

3) 주관부서장은 안전관리체계 책임자와 함께 공사의 철도안전관리체계 수립, 실행 및 유지에 관하여 분야별 업무를 지휘·관리한다.

4) 안전관리 책임자는 안전관리체계 책임자 및 주관부서장의 지시에 따라 지역본부 및 부속기관에서 안전업무를 총괄하여 철도안전관리체계가 실행되도록 관리한다.

5) 안전처장은 안전관리체계 책임자 및 안전관리 책임자의 지시에 따라 지역본부의 철도안전관리체계 업무를 관리한다.

6) 현업부서장은 안전관리체계 책임자, 안전관리 책임자 및 안전처장의 지시에 따라 관할업무범위에서 철도안전관리체계가 실행되도록 관리한다.

7) 안전담당자는 본사, 지역본부 및 부속기관에서 철도안전관리체계 및 안전관리의 실무를 담당한다.

8) 관리감독자는 안전관리 책임자, 안전처장 및 안전담당 부서장의 지시에 따라 현장에서 소속 직원을 감독하여 실질적인 안전관리를 시행한다.

다. 이러한 역할과 책임의 분담절차, 정보의 제공, 정기적인 검토에 대한 사항은 다음과 같다.

역할과 책임 내용 파악	←	-안전관리체계 이행을 위한 인력의 역할, 책임 및 의무 내용 파악
↓		
내용별 업무량 파악	←	-경험 또는 객관적인 자료에 의존한 개별 내용별 업무량 파악
↓		
개인별 전문분야, 직무경험 파악	←	-개인별 분야 및 직무경험에 근거한 적정 역할과 책임을 부여하기 위한 개인별 조사
↓		
역할과 책임 분담을 위한 개인별 의견조회	←	-역할과 책임 분담을 위한 부서내의 회의 및 토론
↓		
책임 분담 후 이제 대한 정보제공	←	-회의 및 토론을 통한 역할과 책임 분담 -분담 결과를 직원, 계약자 및 이해관계자에게 정보시스템 등을 활용하여 정보제공
↓		
책임 분담 후 연1회 정기적인 검토로 재조정 가능	←	-분담 후 정기적인 검토를 통해 재조정 가능

Reference

1.6.4 안전관리체계 책임자의 역할과 책임

공사의 안전관리체계 책임자는 다음의 역할과 책임을 가진다.[1]

(1)철도안전보건관리규정 제10조(역할과 책임)

가. 철도안전관리체계의 수립, 실행 및 유지관리

나. 철도안전관리체계 성과의 보고

다. 외부기관, 이해관계자와의 협력 및 협의

라. 철도안전관리체계의 지속적 개선

마. 기타 공사가 정하는 사항

1.6.5 역할과 책임의 문서화

사장은 공사의 안전관련 역할과 책임을 「철도안전보건관리규정」에 명시하고 연 1회 이상 검토한다.[1]

(1)철도안전보건관리규정 제10조(역할과 책임)

Reference

2. 문서화

2.1 문서화 및 관리

공사는 철도안전관리체계 및 안전관리활동의 의도와 일관성에 대한 제공 및 협의를 가능하게 하고 객관적인 증거를 제공하며, 철도안전관리체계의 효과성을 평가하고 지속적으로 개선할 수 있도록 철도안전관리체계의 문서 및 기록을 관리하며 세부적인 사항은 「철도안전보건관리규정」에 따른다.(1)

(1)철도안전보건관리규정 제2절(문서화)

2.1.1 문서화 대상

가. 공사의 안전관리체계와 관련한 문서화 대상은 아래와 같다.(1)

(1)철도안전보건관리규정 제11조(문서화대상)

1) 공사의 철도안전관리체계에 대하여서 내・외부적으로 일관성이 있는 정보를 제공하는 문서

가) 안전경영방침 및 안전목표

나) 철도안전관리체계 적용범위

다) 철도안전관리체계의 주요 구성요소 및 상호관계, 관련 문서의 참조사항

2) 철도안전관리체계가 어떻게 철도안전관리시스템(SMS), 열차운행체계, 유지관리체계에 적용되는지를 기술한 문서

가) 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램

나) 열차운행 프로그램

다) 유지관리 프로그램

3) 공사의 안전관리 과정에 대한 효과적인 기획, 운영 및 관리를 보장하기 위해 공사에서 필요하다고 결정한 기록 등의 문서

4) 기타 공사에서 정하는 사항

나. 철도안전관리체계 문서화는 종이, 전자문서, 데이터베이스(DB) 형태로 개발 유지・관리한다.

2.1.2 문서관리 절차

가. 문서관리의 역할과 책임은 다음과 같다.

1) 사장은 안전경영방침, 안전목표 등 기본적인 철도안전 관련 기준에 대한 승인 책임을 가진다.

2) 안전관리체계 책임자는 각 본부・실・단에서 요구하는 철도안전관리체계 프로그램 제・개정사항에 대해 검토하여야 하며, 철도안전관리체계 프로그램의 변경승인 절차를 수행하여야 한다.

Reference

3) 각 본부・실・단장 및 소속기관의 장은 철도안전 관련 당해부서의 운영절차, 업무매뉴얼, 작업표준 등을 작성하여야 하며, 이와 관련된 승인절차를 수립, 시행하고 주기적인 검토를 통해 변경사항을 반영하는 등 관리하여야 한다.

4) 각 본부・실・단장 및 소속기관의 장은 운영 문서에서 철도안전관리체계 운영상 관련법규의 요구기준 및 설정에 부적합한 사항이 도출되었을 경우 지체 없이 안전관리체계 책임자에게 통보한다.

나. 문서의 변경사항에 대한 구성, 생성, 배포, 관리는 다음과 같다.

1) 사장은 문서의 변경 및 최신 개정 상태의 식별을 보장하고 적용되는 문서의 해당본이 사용 시 이용이 가능하여야 한다.

2) 문서는 읽기 쉽도록 유지되고 쉽게 식별할 수 있어야 하고 철도안전관리체계의 기획 및 운영에 필요하다고 공사가 결정한 외부 출처 문서의 식별 및 배포가 적절하게 관리되어야 한다.

3) 문서는 임의적으로 수정・삭제되지 아니하도록 관리하여야 하고, 결제과정에서 발생한 수정내용 및 이력정보, 업무수행과정의 보고사항, 검토사항 등을 관리하여야 한다.

다. 모든 관련 문서의 정보에 대한 수신, 수집, 배부, 담당자의 지정, 처리, 발송, 보관은 다음과 같다.

1) 문서는 전자문서생산시스템 등 기타 시스템에 의해 전자적으로 생산・관리하여야 한다.

2) 전자적으로 생산되지 않은 기록물은 전자로 등록・관리하여야 한다.

라. 효력이 상실된 문서에 대한 의도되지 않은 사용을 방지하고, 어떤 목적을 위해 보유할 경우에는 적절한 식별이 적용되도록 다음과 같이 조치하여야 한다.

1) 처리부서가 폐지되고 업무를 승계하는 부서가 없는 경우에는 모든 기록물을 지체 없이 이관목록을 작성하여 기록관으로 이관하여야 한다.

2) 모든 원본 기록물은 처리과에서 폐기할 수 없으며, 기록물 폐기는 보존기간이 경과한 후 반드시 기록물 평가절차를 거쳐 폐기하여야 한다.

2.1.3 기록관리 절차

철도안전관리체계에서 관리하여 할 기록은 다음 사항을 고려하여 기록물을 읽기 쉽고, 식별 및 추적이 가능하도록 기록하고 보존연한을 설정하여 관리하며 기록물의 정의 및 기록관리 절차의 세부사항은 "철도안전보건관리규정"(1), "기록물관리규정"(2)에 따른다.

(1)철도안전보건관리규정 제14조 (기록관리 절차)

(2)철도안전관리시행세칙 제15조 (기록관리 절차)

Reference

가. 철도안전관리체계에서 관리하여야 할 기록의 대상은 철도안전관리체계 업무와 관련하여 생산 또는 접수한 문서, 도서, 대장, 데이터베이스(DB), 도면, 시청각물, 전자문서 등 모든 형태의 기록물을 말한다.

나. 기록의 식별, 보관, 보호, 검색, 보유 및 폐기 절차[3]

⑶기록물관리규정
제2장(기록물 생산)
제3장(기록물 관리)

1) 기록은 읽기 쉽고, 식별 및 추적 가능

2) 기록의 보존기한 설정은 공사 기록관리 기준표와 다른 법령 또는 그에 명시된 경우에는 그 법령 또는 규정에 따르는 것을 원칙으로 하되, 적용할 수 없는 경우는 업무 처리부서장과 기록물관리부서장이 협의하여 정한다.

Reference

3. 위험관리

3.1 위험도 평가 및 관리

(1)철도안전보건관리규정 제15조(위험도 평가 및 관리)

공사는 철도사고 및 장애의 억제 및 통제를 위해 위험요인 식별, 위험도 평가 및 안전대책 수립 등의 위험관리 절차를 수립, 실행 및 유지 한다.(1)

3.1.1 위험관리 절차

가. 위험관리 기본원칙

1) 위험도는 대상 철도시스템의 사고·장애에 따른 여객, 직원 및 일반인의 인명사상과 시간의 손실에 대한 위험도를 우선적으로 평가하며, 필요한 경우, 재산피해 또는 환경적 손상을 포함하여 평가할 수 있다.

2) 위험도 평가는 정량적으로 평가함을 원칙으로 한다. 다만, 필요에 따라 위험도 관리표를 적용하여 준 정량적으로 평가를 시행할 수 있다.

3) 사고·장애의 이력이 없는 철도차량이나 철도시설의 위험도 평가를 할 때에는 정성적인 방법을 사용할 수 있다.

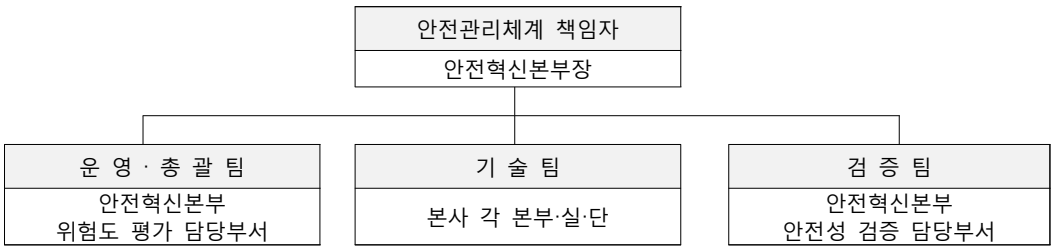
나. 위험관리 조직

1) 사장은 위험도 평가 시 대상 철도시스템의 위험요인 및 위험사건을 식별할 수 있고, 위험도 평가를 수행할 수 있는 인력의 참여를 보장하여야 한다.

2) 위험도 평가를 시행할 때에는 단계별 업무책임자 및 담당자가 참여하여야 하며, 또한 위험도 평가 대상이 다른 철도운영자등과 관련되거나 영향을 받는 경우에는 관련 업무 담당자가 참여하도록 하여야 한다.

3) 안전관리체계 책임자는 위험요인의 식별, 위험도 분석, 평가, 관리기준 및 안전대책 선정 등에 대한 절차를 개발하고, 필요한 경우에는 별도 위원회를 설치하여 이에 대한 적정성을 검토할 수 있다.

4) 위험관리 조직은 안전관리체계 책임자가 총괄하고, 운영·총괄팀, 기술팀 및 검증팀으로 구성되는 다음과 같은 위험도 분석·평가팀을 운영하며, 각 팀에 대한 역할과 책임은 「위험도 평가 및 관리 매뉴얼」에 따른다.



Reference

다. 위험도평가를 시행하는 조건 및 시기

1) 설계 위험도 평가 : 공사는 공사가 운영하거나 관리하려는 철도차량과 철도시설에 대하여 설계단계의 위험도 평가를 시행하며 세부사항은 '위험도 평가 및 관리 매뉴얼'에 따른다.

2) 초기 위험도 평가 : 공사는 신설 및 연장노선 운행개시 후 1년 이내에 초기 위험도를 평가하며, 평가는 설계단계의 위험도 평가 및 종합시험 운행결과, 운행개시 전・후에 발생한 사고・장애를 참고하여 시행한다.

3) 정기 위험도평가 : 공사는 위험도 평가를 1년 마다 정기적으로 시행하며, 위험도 평가를 시행할 때는 이전에 시행한 위험도 평가 결과, 안전대책 우선순위 및 현재 운영절차 등의 적정성을 확인한다.

4) 변경 위험도평가 : 공사는 다음과 같이 변경 위험도평가를 실시할 요인이 발생할 때 수행한다.

가) SMS 프로그램 3.3.1의 변경관리에 관한 사항

나) "철도안전관리 시행세칙"에서 정한 안전성 검증 대상 업무에 관한 사항

라. 안전관리 의사결정 절차

공사는 철도안전심의위원회, 철도안전심의실무위원회, 안전전략회의 등을 활용하여 안전관리 사안에 대한 의사결정을 한다.

1) 철도안전심의위원회[1] : SMS 프로그램 1.6.2에 정한바와 같다.

(1)철도안전관리시행세칙 제5장 철도안전심의위원회

2) 철도안전실무위원회 : 철도안전심의위원회 안건에 대한 사전검토 및 중장기 안전대책 추진현황 점검 등을 위하여 안전혁신본부장(위원장)이 소집하며 위원은 관련 본부・실・단의 처장으로 구성한다.

3) 안전전략회의(소속기관)[2] : 소속기관의 안전관리 의사결정을 위해 소속기관의 장이 소집하고 각 처장 및 소속기관의 장이 지정한 자(역장, 사업소장 등)로 구성한다.

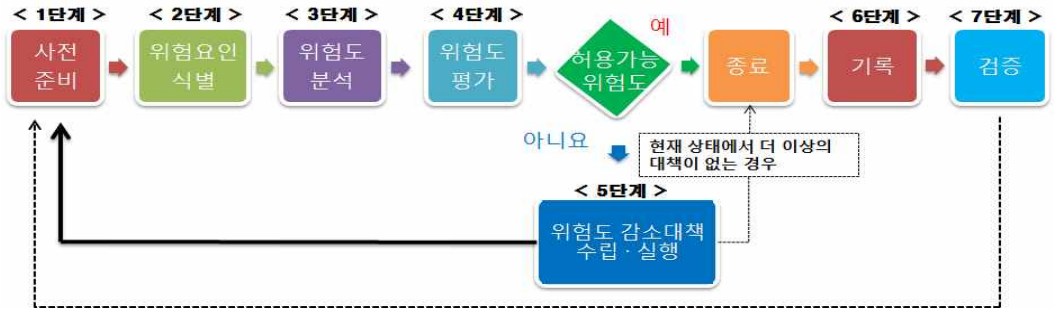
(2)철도안전관리시행세칙 제13조 안전전략회의 개최

3.1.2 위험도 평가 절차

위험도 평가를 위한 기본적인 절차는 다음과 같으며 세부사항은 「철도안전보건관리규정」, 「위험도 평가 및 관리 매뉴얼」에 따른다.[1]

(1)위험도 평가 및 관리 매뉴얼 4.3 위험관리 절차 개요

Reference



가. 1단계(사전준비)

안전관리체계 책임자는 다음 안전정보를 사전에 조사하여 위험도 평가에 활용하고 평가 과정에서 참고할 수 있도록 출처를 기입하여야 한다.

1) 사고 및 장애 정보

2) 사고 및 장애 분석 보고서

3) 안전경영 검토 보고서

4) 안전계획서 및 안전점검 보고서

5) 철도시스템의 분석(구성, 기능, 운영조건, 인터페이스 등)

6) 설계단계부터 현재까지 실시한 위험도 평가결과

7) 국가 위험도 평가 모델

8) 위험사건에서 사고 및 장애로 진행되는 과정

9) 해외 및 국내 유사 철도시스템의 위험도 평가자료

10) 타 산업분야에서 검증된 위험도 평가 자료

11) 그 밖에 위험도 평가에 참고가 되는 자료

나. 2단계(위험요인 식별)

사전 조사 결과를 바탕으로 위험요인을 식별하여야 하며, 확인된 모든 위험을 체계적으로 지속관리 할 수 있도록 위험요인 목록을 작성하고 이를 지속적으로 유지・관리 하여야 한다.

위험요인을 식별할 경우에 다음 사항을 고려하여야 한다.

1) 철도시스템의 사고 및 장애를 초래할 수 있는 위험사건의 확인

2) 철도시스템의 기술적 특성과 기대수명을 고려한 위험요인의 식별

3) 위험사건의 발생과 위험사건이 사고 또는 장애로 진행하는 과정에 존재하는 안전방어벽 및 안전방어벽의 실패상황

Reference

다. 3단계(위험도 분석)

1) 위험요인을 식별하고, 위험사건의 발생가능성과 발생에 따른 심각도를 산출하여 조합한 후 위험도를 산정한다.

위험도 산정 등식은 다음과 같다.

위험도(등가사망자/년) = 어떤 위험사건의 빈도(사건발생 건수/년) × 위험사건이 초래하는 결과심각도(등가사망자/건수)

2) 위험사건의 발생가능성과 심각도를 결정할 때에는 사고 및 장애의 통계, 이력 등에 대한 정량적인 자료가 없는 경우에는 다음 사항을 고려하여 결정할 수 있다.

가) 전문가가 참여하는 별도 위원회에서 결정

나) 발생가능성이 명확하지는 않지만 일정한 근거가 있는 경우에는 그 근거를 기초로 추정하여 결정

다) 심각도는 최악의 상황에서 가장 큰 사망자, 중상자, 경상자를 고려하여 결정

3) 사망자, 중상자, 경상자는 공통의 척도(등가사망)을 사용, 등가사망의 환산은 중상자10명을 사망자 1명, 경상자 200명을 사망자 1명으로 한다.

4) 인명사상이 없는 운행장애 심각도는 지연시간에 따른 직・간접 피해로서 산정하며, 위험도 관리 기준은 「위험도 평가 및 관리 매뉴얼」에 따른다.

라. 4단계(위험도 평가)

1) 위험도 평가를 시행할 때에는 단계별 업무 책임자 및 담당자가 참여하여야 하며, 위험도 평가 대상이 타기관 등과 관련되거나 영향을 받는 경우에도 관련 업무 담당자가 참여하도록 하여야 한다.

2) 위험도 평가는 「위험도 평가 및 관리 매뉴얼」의 위험도 관리기준에 따라 판단하여야 한다.

3) 위험도 분석결과가 관리기준의 '수용가능'에 해당하는 경우에는 '수용가능' 내에서 관리되는지를 지속적으로 검토하여야 한다.

4) 위험도 분석결과가 관리기준의 '경감수용가능'에 해당하는 경우에는 위험요인의 발생가능성이나 심각도를 종합적으로 검토하여 위험도를 최저수준으로 경감하기 위한 합리적인 조치를 취하여야 한다.

5) 위험도 분석결과가 관리기준의 '수용불가'에 해당하는 경우에는 조속히 위험도 경감을 위한 안전대책을 수립・시행하여야 하며, 위험요인이 개선되지 않은 상태에서는 열차운행 및 작업을 할 수 없다.

Reference

마. 5단계(안전대책 수립 및 시행)

위험도 평가 결과, 위험도가 경감수용가능 또는 수용불가에 해당될 경우 합리적인 안전대책을 수립 및 시행하여야 하며, 세부사항은 SMS 프로그램 3.2에 따른다.

바. 6단계(문서화)

위험도 평가와 관련된 기록은 문서화하여야 하며, 세부사항은 SMS 프로그램 3.1.5에 따른다

사. 7단계(위험관리의 검증)

사장은 안전대책 이행에 따른 위험도가 허용 가능한 수준으로 관리되는지를 검증하여야 하며, 세부사항은 SMS 프로그램 3.2.5에 따른다

3.1.3 위험도 관리 기준

사장은 위험도를 관리하기 위해 다음과 같이 수용가능, 경감수용가능, 수용불가 등의 관리기준을 수립하고 실행한다.[1]

(1)위험도 평가 및 관리 매뉴얼 8.1 위험도 관리 등급 및 조치기준

위험도 등급	관리기준	위험도 경감을 위한 조치
1등급	수용가능 -위험을 수용(現, 안전관리 상태로 계속 작업가능)	현재의 안전대책 유지
2등급		안전정보 및 주기적 표준작업 안전교육의 제공이 필요한 위험
3등급	경감수용가능 -조건부 위험작업 수용(현재 위험이 없으면 작업을 계속하되, 위험감소 활동을 실시)	위험의 표지부착, 작업절차서 표기 등 관리적 대책이 필요한 위험
4등급		계획된 정비・보수기간에 설비개선 등 안전감소대책을 세워야 하는 위험
		긴급 임시안전대책을 세운 후 작업을 하되 계획된 정비・보수기간에 설비개선 등 안전대책을 세워야 하는 위험
5등급	수용불가 -즉시 작업중지	작업 또는 열차운행 즉시중단(작업을 지속하려면 즉시 시설개선 등을 실행해야 하는 위험)

3.1.4 설계단계 위험도 평가의 활용

*위험도 평가 및 관리 매뉴얼

가. 공사는 신설로 운영하거나 관리하려는 철도차량과 철도시설에 대하여 철도차량 기술기준 및 철도시설 기준의 관련조항에 따라 설계단계의 위험도 평가를 제작사가 시행하도록 요구해야 하고, 설계단계 위험도 평가에 필요한 사항의 협의와 정보제공 등의 협력을 하여야 한다.

나. 공사는 설계단계에서 식별된 위험요인, 위험요인에 대한 설계 보완사항의 적정성을 확인하고, 설계단계 위험도 평가결과 및 보완사항을 운영단계에 활용 한다.

다. 공사는 설계단계 위험도 평가 결과와 초기 위험도 평가 결과를 비교 분석하여 필요한 안전대책을 수립한다.

Reference

3.1.5 위험도 평가 등의 문서화[1]

가. 안전관리체계 책임자는 위험도 평가와 관련된 기록은 "그룹포털" 또는 "KOVIS 안전경영시스템(EH&S)"에 입력하여 전자 문서화하고 전자문서 관리가 불가능한 것은 별도 기록・유지한다.

1) 위험도 평가 전에 실시한 사전 조사결과

2) 위험도 평가 범위 및 대상

3) 위험요인 식별

4) 위험도 분석 및 평가

5) 안전대책 및 우선순위

6) 안전대책 시행계획 등

나. 위험도 평가와 관련된 기록은 5년 이상 보존한다.

다. 안전관리체계 책임자는 위험도 평가의 적정성을 내부 심사 및 안전경영검토 과정에서 확인·검토한다.

(1)위험도 평가 및 관리 매뉴얼 10.2 위험도 평가 등의 문서화

3.2 안전대책

공사는 위험도를 통제하기 위한 안전대책을 수립하고, 수립한 안전대책의 효과를 모니터링하여 필요한 경우, 안전대책을 변경한다. 안전대책의 수립 및 시행과정에 필요한 경우 관련되는 다른 철도운영자가 참여할 수 있도록 한다.

3.2.1 안전대책

가. 안전관리체계 책임자는 위험도 평가결과, 위험도가 경감수용가능 또는 수용불가에 해당되는 경우 다음 순서를 고려하여 합리적인 안전대책을 수립 및 시행하고 관련 법령에서 정하는 사항과 그 밖에 승객, 직원 및 일반인의 위험을 방지하기 위해 필요한 조치를 포함하여야 한다.[1]

1) 위험요인의 제거

2) 위험요인 발생가능성 경감

3) 위험요인 심각도의 경감

나. 안전대책 수립 시 다음의 사항을 고려하여야 한다.

1) 설계나 계획 단계에서 위험요인을 제거 또는 경감하는 조치

2) 철도차량, 철도시설 및 장비의 변경・설치 등의 공학적 대책

3) 철도운영 및 시설관리의 작업절차 변경 등의 관리적 대책 등

(1)위험도 평가 및 관리 매뉴얼 9.2 위험해결 및 위험도 경감 전략 수립

Reference

다. 안전관리체계 책임자는 비용편익분석 등을 통한 합리적인 의사결정 절차에 따라 안전대책의 우선순위를 결정하여야 한다.

라. 안전관리체계 책임자는 사고 및 장애 발생우려가 있는 위험요인에 대한 안전대책 시행에 일정기간이 필요한 경우에는 열차의 안전운행에 지장이 없도록 즉시 잠정적인 조치를 취한다.

3.2.2 안전대책 효과 모니터링

안전관리체계 책임자는 시행된 안전대책의 효과, 위험도를 변화시킬 수 있는 환경조건 및 그 밖의 사항을 모니터링하거나 정기적으로 검토하고 필요한 경우 안전대책을 변경한다.[1]

(1)위험도 평가 및 관리 매뉴얼 9.3 안전대책 효과 모니터링 및 위험관리의 검증

3.2.3 다른 철도운영자등의 참여

안전관리체계 책임자는 안전대책의 수립 및 실행 시 필요한 경우 관련된 다른 회사(철도운영자, 차량제작사, 시설물 설치자, 유지관리자, 계약자 등)가 참여할 수 있도록 한다.

3.2.4 안전대책의 제공 등

가. 위험도 경감을 위한 안전대책 수립은 안전관리체계 책임자 및 안전관리 부서장이 주관하고 각 운영부서를 참여시켜 수립하며, 안전대책 실행 시 운영부서는 해당 분야의 위험요인의 통제·위험도 저감 등의 책임을 가진다.

나. 안전관리체계 책임자는 정보 교환, 의사소통 등을 통해 각 운영부서에 안전대책 실행에 필요한 내용을 제공한다.

3.2.5 위험관리의 검증

안전관리체계 책임자 및 안전관리부서장은 안전대책 시행에 따라 위험도가 수용 가능한 수준으로 관리되는지와 추가적인 위험요인을 발생시키거나 위험도의 변경을 일으키지 않는다는 것을 검증하여야 하며, 필요한 경우 안전대책을 변경하여 시행한다.

가. 안전대책 실행 이후 지속적인 모니터링을 통한 안전성 측정

나. 추가적인 위험요인 및 위험도의 변경을 일으키는 지에 대한 검증

3.3 변경관리

공사는 내·외부 환경변화에 따라 신규 또는 변경되는 위험을 파악하고 통제하기 위하여 변경관리 절차를 수립 시행한다.

Reference

3.3.1 변경관리 절차

가. 공사는 다음과 같은 내·외부 변화에 따른 새로운 위험 또는 변경되는 위험을 파악하고 관리하기 위해 「위험도 평가 및 관리 매뉴얼」의 절차에 따라 변경관리를 시행한다.[1]

(1)철도안전보건관리규정 제17조 변경관리

1) 안전관리 조직 기능의 변화

2) 업무 규모 또는 운영방식의 변화

3) 재무 악화 및 노사관계 등 운영 환경의 변화

4) 업무서비스의 외부위탁 등 계약 환경의 변화

5) 새로운 장비 도입 등 시설 환경의 변화

6) 그 밖에 안전관리에 중대한 영향을 미치는 변화

7) 기타 공사가 정하는 사항

나. 변경관리 시 적용되는 위험관리 절차는 SMS프로그램 3.1.1을 준용하며 중요한 변경이 발생할 때 시행한다.

3.3.2 변경관리의 확인사항

공사는 변경관리를 위한 위험도 평가를 시행할 경우에는 변경 필요성, 이전에 시행한 위험도 평가 결과, 안전대책 우선순위 및 현재 운영절차, 기타 공사가 정하는 사항의 적정성을 확인한다.

Reference

4. 요구사항 준수

4.1 요구사항 파악

(1)철도안전보건관리규정 제18조((요구사항 파악)

공사는 안전과 관련하여 적용되는 법령, 기술기준 및 규격 등의 요구사항 중 공사와 관련 있는 부분을 파악하고 활용하기 위한 절차를 수립하고 이를 이행하기 위함이며, 세부사항은 「철도안전보건관리규정」에 따른다.(1)

4.1.1 요구사항 파악

가. 공사는 요구사항을 파악하고 활용하기 위한 절차를 수립 및 유지하여야 하며, 요구사항은 항상 최신의 상태로 유지하여야 한다.

나. 공사는 열차운행, 영업활동, 승객·화물 운송, 각종 시설과 장비의 운용 및 유지보수 등 업무와 관련된 법령, 기술기준 및 규격 등의 요구사항을 준수하고, 운영절차에 반영한다.

다. 공사의 안전과 관련하여 적용되는 법령, 기술기준 및 규격 등은 아래와 같으며 요구사항은 이에 한정되지 않는다.

법 령 명	관리부서	운용부서
철도안전법	안전혁신본부	전 부서
철도시설의기술기준	시설기술단	시설기술단
철도용품기술기준	안전혁신본부	안전혁신본부
철도차량기술기준	차량기술단	차량기술단
철도안전관리체계기술기준	안전혁신본부	안전혁신본부
철도차량형식승인,제작자승인,완성차검사시행지침	안전혁신본부	차량기술단
철도용품형식승인,제작자승인시행지침	안전혁신본부	안전혁신본부
철도기술심의위원회구성및운영등에관한규정	안전혁신본부	안전혁신본부
철도안전관리체계승인및검사시행지침	안전혁신본부	안전혁신본부
철도종합시험운행시험지침	안전혁신본부	안전혁신본부
철도교통관제운영규정	안전혁신본부	안전혁신본부
철도보호지구에서의행위제한에관한업무지침	시설기술단	시설기술단
철도사고등의보고에관한지침	안전혁신본부	안전혁신본부
철도안전전문기관지정지침	안전혁신본부	안전혁신본부
철도종사자등에관한교육훈련시행지침	안전혁신본부	안전혁신본부
철도차량운전면허갱신에관한지침	여객사업본부	여객사업본부
철도차량운전면허시험시행지침	여객사업본부	여객사업본부
철도차량운전면허응시자및철도종사자신체검사에관한지침	여객사업본부	여객사업본부
철도차량운전면허응시자및철도종사자적성검사시행지침	여객사업본부	여객사업본부
철도표준규격관리시행지침	연구원	연구원
철도산업발전기본법	기획조정실	전 부서
한국철도공사법	기획조정실	전 부서
철도사업법	기획조정실	전 부서
철도건설법	시설기술단	시설기술단
도시철도법	광역철도본부	광역철도본부
교통안전법	안전혁신본부	안전혁신본부
시설물의안전관리에관한특별법	시설기술단	시설기술단

Reference

법 령 명	관리부서	운용부서
재난및안전관리기본법	안전혁신본부	안전혁신본부
산업안전보건법	안전혁신본부	안전혁신본부
항공철도사고조사에관한법률	안전혁신본부	안전혁신본부
소방기본법	인사노무실	인사노무실
소방시설공사업법	인사노무실	인사노무실
소방시설설치유지및안전관리에관한법률	인사노무실	인사노무실
위험물안전관리법	안전혁신본부	안전혁신본부
건축법	시설기술단	시설기술단
건축기본법	시설기술단	시설기술단
건설기술관리법	시설기술단	시설기술단
전기통신기본법	전기기술단	전기기술단
정보통신공사업법	전기기술단	전기기술단
정보통신기반보호법	전기기술단	전기기술단
전기통신사업법	전기기술단	전기기술단
전기공사업법	전기기술단	전기기술단
전기사업법	전기기술단	전기기술단
전기용품안전관리법	전기기술단	전기기술단
전력기술관리법	전기기술단	전기기술단
자연재해대책법	안전혁신본부	안전혁신본부
지진재해대책법	안전혁신본부	안전혁신본부
초고층및지하연계복합건축물재난관리에관한특별법	안전혁신본부	안전혁신본부

라. 요구사항의 관리부서의 장은 분기 1회 주기 또는 요구사항 변경이 확인된 경우 법령정보 관련 각 매체(전자관보, 정부부처 홈페이지內 법령정보)를 통해 요구사항을 파악하며 세부절차는 다음과 같다.

요구사항 유형(종류) 파악 ← -안전관리체계 이행을 위한 인력의 역할, 책임 및 의무 내용 파악

↓

요구사항 게시 매체확인 ← -전자관보, 정부부처 홈페이지內 법령정보 등 활용

↓

최신내용 반영여부 확인 ← -새롭게 추가 변경된 내용에 대한 반영여부 확인

↓

제·개정 필요시 실행 ← -사규 등 운영절차의 제·개정 필요시 실행

↓

제·개정 사항 제공 ← -변경된 사항에 대하여 직원, 계약자 및 이해관계자에게 통합정보시스템 등을 통하여 제공

↓

분기1회 정기적인 확인를 통해 최신의 요구사항 유지 ← -분기1회 정기적인 확인을 통해 최신의 요구사항 유지

Reference

마. 각 관리부서 및 운용부서는 요구사항을 직원, 계약자 및 이해관계자가 인식하도록 게시하거나, 문서 등으로 통보한다. 다만 해당 관리부서 내부의 운영절차에만 영향을 미치는 경우는 게시 또는 문서 등 시행을 생략할 수 있다.

바. 게시의 방법은 각 관리부서 및 운용부서의 장이 소관 요구사항을 공사 홈 페이지 등에 직접 게시하거나, 동 매체의 관리부서에 게시를 의뢰 한다.

사. 요구사항 변경 시 직원의 의견을 수렴하여 운영절차에 반영한다.

4.2 요구사항 변경관리

공사는 요구사항이 변경되었을 때, 현재 적용하고 있는 공사 내 운영절차에 부합되는지를 검토하고, 부합되지 않을 경우 이를 개정하여 적용하며 직원 및 이해관계자가 이를 인식하고 검토하여 적용할 수 있도록 하기 위함이며, 세부사항은 「철도안전보건관리규정」에 따른다.

4.2.1 운영절차의 적정성 확인

각 관리부서는 요구사항의 변경여부를 확인해야 하며 변경여부 확인방법은 다음과 같다.

가. 각 관리부서는 요구사항이 변경되었을 때, 법령(규)의 명칭, 변경 요구사항, 개정일・시행일, 조치사항 등을 운용부서에 문서로 통보한다.

나. 각 관리부서와 통보를 받은 운용부서는 부서의 장에게 보고하고, 소관 운영절차가 변경된 요구사항에 부합하는지 여부를 검토한다. 다만, 변경사항이 당해 관리부서 내부의 운영절차에만 영향을 미치는 경우는 생략할 수 있다.

다. 각 관리부서와 통보를 받은 운용부서는 변경요구사항에 운영절차가 부합하지 않는 경우 사규관리규정에 따라 소관 운영절차를 제・개정한다.

라. 운영절차의 제・개정을 마친 운영부서는 직원, 계약자 및 이해관계자가 인식하도록 게시하거나 문서 등으로 통보하며, 이 때 각 관리부서는 요구사항의 변경여부를 확인한다.

4.2.2 변경 요구사항의 적용

가. 안전관리체계 책임자는 변경 요구사항과 현재 운영절차가 부합되지 않을 경우 운영절차를 개정 전까지 변경 요구사항이 적용될 수 있도록 한다.[1]

(1)철도안전관리시행세칙 제20조 (요구사항 변경관리)

1) 변경요구사항은 그 시행일부터 관련 운영절차의 개정에 불구하고 우선 적용한다.

2) 주관부서와 통보를 받은 담당부서는 운영절차가 개정되어 적용되기 전까지 변경 요구사항을 적용하기 위한 임시 운영절차를 즉시 마련하여 시행한다.

Reference

나. 변경요구사항을 적용할 경우 적용기간, 적용내용, 적용부서, 직원의 확인, 직원, 계약자 및 이해관계자에 제공, 기타 공사가 정하는 사항을 고려한다.

4.2.3 변경 요구사항의 제공

가. 요구사항이 변경되어 변경된 요구사항이 적용되는 시점과 기존 운영절차가 개정되어 적용되는 시점 사이의 기간 동안 변경된 요구사항이 적용되거나, 기존 운영절차가 개정되어 변경된 요구사항이 적용될 경우, 직원, 계약자 및 이해관계자가 알 수 있도록 제공 한다.

나. 경미한 사항이나 불필요한 경우는 제공을 생략할 수 있으며 제공하는 방법은 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램 4.1.1의 절차를 준용한다.

4.3 요구사항 준수

안전과 관련된 모든 요구사항과 공사에서 운용중인 모든 운영절차가 부합되며, 관련 요구사항에 따라 공사의 철도안전관리체계 안전관리활동이 수행되고 있음을 확인하기 위함이며, 세부사항은 「철도안전보건관리규정」에 따른다.

4.3.1 요구사항 만족 보장

가. 공사의 운용절차는 안전과 관련된 모든 요구사항에 부합하도록 관리한다.

나. 요구사항이 운영절차와 부합함을 보장하기 위하여 각 관리부서는 다음과 같은 활동을 수행한다.

1) 요구사항 만족 보장을 위한 주기적인 모니터링[1]

2) 모니터링 결과 요구사항이 변경되었을 경우 변경사항에 대한 조치[2]

(1)철도안전관리시행세칙 제19조 요구사항 파악

(2)철도안전관리시행세칙 제20조 요구사항 변경관리

4.3.2 요구사항 준수 보장

가. 공사는 직원, 계약자 및 이해관계자가 요구사항을 준수하고, 공사 운영절차가 요구사항에 부합하며, 설비, 장비, 철도차량 및 철도시설 등이 관련 요구사항에 맞도록 설치되고 설치 목적대로 적정하게 사용하도록 한다.

나. 안전관리체계 책임자는 철도운영이나 유지관리업무 등이 관련 요구사항을 준수하여 수행하도록 한다.

다. 철도공사의 직원, 계약자 및 이해관계자가 관련된 요구사항을 준수하기 위해 각 관리부서의 장은 4.3.3에 따라 지속적으로 모니터링 한다.

4.3.3 요구사항 준수 모니터링

가. 안전관리체계 책임자는 철도운영이나 유지관리 활동이 요구사항을 준수하는지 여부를 다음의 사항과 같이 모니터링 한다. 모니터링 절차는 프로그램 6.2.1에 따른다.

Reference

1) 담당부서의 모든 활동이 요구사항을 준수하고 있는지의 여부

2) 하위 운영절차가 상위 운영절차에 부합하는지 여부 등

나. 확인 및 모니터링의 방법은 문서(공식・비공식 포함)를 원칙으로 하되 경미한 경우는 유선 등의 방법으로 대체할 수 있으며, 불필요한 경우는 생략한다.

다. 모니터링의 결과에 대한 기록의 유지 방법은 프로그램 6.3.1에 따른다.

4.3.4 요구사항 미 준수 시 시정조치

가. 안전관리체계 책임자는 요구사항 확인과 모니터링 결과 운영절차가 요구사항에 부합하지 않거나 요구사항을 준수하고 있지 않는 사례가 있는 경우 요구사항 관리부서장에게 통보하여 시정조치가 되도록 한다.

나. 요구사항 관리부서는 시정조치 내용을 운영절차에 반영하여 유지 및 관리하고, 시정조치가 완료된 것을 확인한다.

다. 요구사항 관리부서는 시정조치가 완료된 결과를 안전관리체계 책임자에게 통보한다.

라. 시정조치에 대한 세부적인 절차는 프로그램 6.2.1에 따른다.

마. 안전관리체계 책임자는 시정조치가 적정하게 반영되어 유지 및 관리되고 있음을 공사의 심사에 반영하여 확인한다.

Reference

5. 사고 조사 및 보고

5.1 사고 및 장애 보고

사장은 사고 및 장애의 조사 절차를 충분히 철저하고 포괄적이 되도록 하여 근본원인이 명확히 확인되고, 문제점을 시정하는 조치가 효과적으로 이행되기 위하여 사고 및 장애를 기록, 조사, 분석하고 문서화하는 절차를 수립하며 세부 사항은 「철도사고조사 및 피해구상 세칙」에 따른다.

5.1.1 사고 및 장애

가. 사장은 사고 및 장애가 발생한 경우에 철도안전법 제61조(철도사고 등 보고) 제1항에 따라 즉시보고, 동법 제2항에 따라 조사 후 보고를 한다.

나. 즉시보고 대상은 다음과 같다.[1]

1) 열차의 충돌이나 탈선사고

2) 철도차량이나 열차에서 화재가 발생하여 운행을 중지시킨 사고

3) 철도차량이나 열차의 운행과 관련하여 3명 이상 사망자가 발생한 사고

4) 철도차량이나 열차의 운행과 관련하여 5천만원 이상의 재산피해가 발생한 사고

다. 조사 후 보고 대상은 「철도안전법」 제61조(철도사고등 보고) 제2항에 의거하여 철도사고 등을 제외한 철도사고등이 발생한 사고로 세부적으로는 다음과 같다.[2]

1) 철도사고 등을 제외한 열차사고 및 사망자가 발생한 건널목 사고

2) 여객 또는 승무원이 사망한 사고

3) 열차 또는 철도차량의 운행과 관련하여 2인 이상 사상자가 발생하거나 3천만원 이상의 재산피해가 발생한 사고

4) 철도안전사고 및 재난이 발생되어 사상자가 발생하거나 5천만원 이상의 재산피해가 발생한 사고

5) 위험사건

6) 지연운행으로 인하여 고속열차 및 전동열차운행이 1시간, 일반여객열차는 2시간 이상 지연된 사건

7) 사회적 물의가 큰 이례적인 사항으로 국토교통부장관이 사고조사보고를 지시한 사고

라. 사고 및 장애의 종류와 발생시간에 따른 보고는 다음과 같다.

(1)철도사고조사 및 피해구상 세칙 제16조 대외보고 기준 및 담당

(2)철도사고조사 및 피해구상 세칙 제17조 철도사고 등의 단계별 조사보고

Reference

1) 사고 및 장애의 종류

가) (철도)사고는 철도운영 또는 철도시설관리와 관련하여 발생한 사람의 사상 또는 물건이 망가진 것을 말하며 철도교통사고(열차사고, 건널목사고, 철도교통사상사고)와 철도안전사고(철도화재사고, 철도시설파손사고, 철도안전사상사고, 기타 철도안전사고)를 말한다.

나) (운행)장애는 철도차량의 운행에 지장을 초래하는 것으로서 철도사고에 해당하지 아니하는 것을 말하며, 위험사건(무허가운전, 진행신호 잘못 현시 등)과 지연운행(차량탈선, 차량파손 등)을 말하며 상세내용은 "철도사고 조사 및 피해구상 세칙"에 따른다.

2) 사고발생 시간에 따른 보고[3]

(3)철도사고조사 및 피해구상 세칙 제23조(본사보고 및 처리)

가) 초동보고 : 철도사고 등의 발생 초기에 수행한 조사결과를 유・무선전화 및 E-mail 등 필요한 통신수단을 사용하여 신속히 보고하여야 한다.

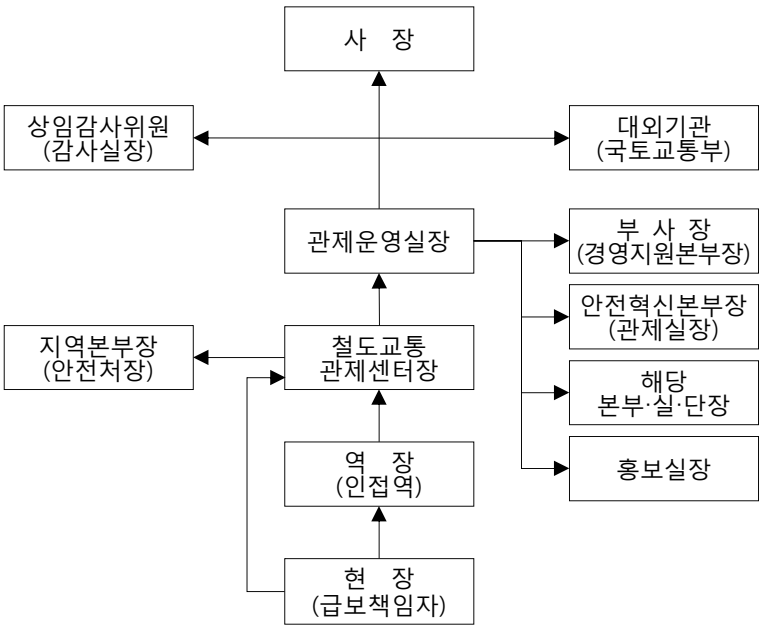
나) 중간보고 : 조사처리가 상당기간 지연되는 철도사고 등은 그 사유와 향후 조치사항 등을 포함한 중간보고서를 작성하여 보고하여야 한다.

다) 종결보고 : 철도안전사고, 위험사건, 지연운행, 관리장애 등은 조사보고서와 관계자 문답서 등 증빙서류를 첨부한 처리결과를 조사처리 완료 후 3일 이내에 시스템에 입력하고 종결처리 하여야 한다.

3) 사고 및 장애 발생 시 대내외 보고체계는 다음과 같다.

가) 철도교통사고 및 운행장애 보고체계[4]

(4)철도사고조사 및 피해구상 세칙 [별표2]

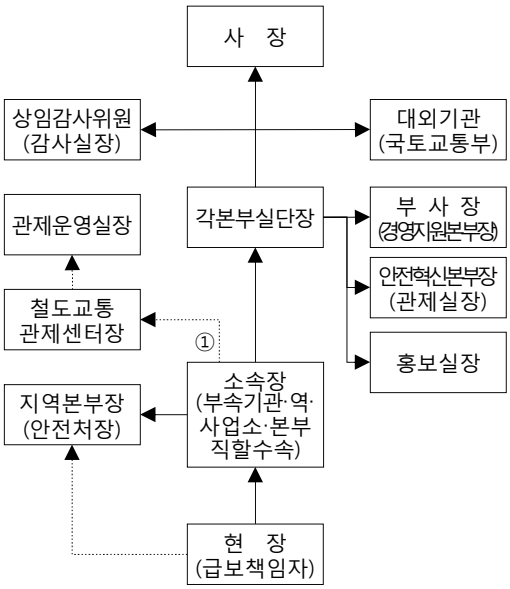


※ 근무시간 이외의 지역본부장(안전처장)에게 통보는 철도교통관제센터장이 지역본부 당직책임자에게 한다.

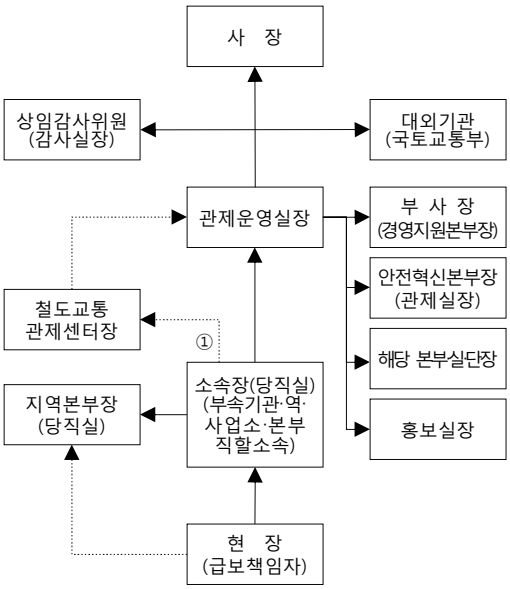
Reference

나) 철도안전사고 보고체계

◎ 근무시간 내



◎ 근무시간 이외



마. 사고 및 장애가 발생한 경우 철도안전법령에 따라 보고해야 할 사항은 다음과 같다.[5]

(5)철도사고조사 및 피해구상 세칙 제11조(철도사고 등의 보고)

1) 사고발생 일시 및 장소

2) 사상자 등 피해사항

3) 사고발생 경위

4) 사고수습 및 복구계획 등

바. 사장은 사고 및 장애발생 시 조사가 이루어져야 할 경우 필요한 내용을 기록하고 분석하여야 하며, 자세한 사항은 본 프로그램 5.2.1에 따른다.

5.1.2 기타 위험사건

가. 위험사건은 실제 발생한 사고는 아니지만 철도안전관리체계의 잠재된 위험요소를 찾아 문제점을 개선하는데 활용되며 위험사건 보고의 활성화를 위하여 이를 보고하는 목적이 처벌을 위한 것은 아니다.

나. 위험사건에 대한 보고 원칙은 다음과 같다.

1) 비밀보장성(보고자 신분의 비밀유지가 보장되어야 한다)

2) 편리성(보고체계에 쉽게 접근할 수 있으며 확인할 수 있어야 한다)

3) 단순성(보고자의 작성이 단순하여야 한다)

4) 신속성(안건을 신속하게 처리하고 보고자에게 통보하여야 한다)

Reference

다. 위험사건에 대한 활용은 다음과 같다.

1) 안전담당 부서는 등록 사례에 대해 상시 모니터링을 시행한다.

2) 안전담당 부서는 등록된 위험사건을 분기별로 검토・심사하고 우수사례를 선정, 이를 철도 현장에 전파・공유하고 교육 자료로 활용 할 수 있다.

3) 언론기관의 홍보(보도)는 홍보실로 일원화 한다.

라. 위험사건의 정의는 공사에서 자체적으로 시행하는 준사고사례, 불안전요인 발굴사례, 장애사고 예방사례에 포함된 사건을 말하며, 세부적으로는 다음과 같다.

1) 준사고 사례 : 현장에서 자칫 사고로 이어질 뻔했던 경험 또는 사고는 발생했으나 피해가 없었던 사례

2) 불안전요인 발굴사례 : 불안전한 위험요소를 제거하거나 개선한 사례

3) 장애사고 예방사례 : 각종 인적・물적 장애로 인해 사고로 이어질 수 있는 부분을 사전 조치 및 신속한 대처로 예방한 사례

4) 기타 안전을 저해하는 모든 사항 및 조언 등

마. 위험사건의 보고체계(보고매체 포함)는 다음과 같다.

1) 준사고 사례 : 그룹포털-코레일 안전마당 및 KOVIS 안전경영시스템 등재

2) 그 외의 사례 : 그룹포털-XROIS 등재

3) 보고내용

가) 제목 : 준사고 및 그 외의 사례를 함축적으로 표현

나) 개황 : 6하 원칙에 따라 상황을 설명

다) 조치사항 : 원인의 분석 및 조치한 내용을 기술

라) 조치결과 : 조치에 따른 효과 기술

마) 관련자료 : 사진, 도면 등

바. 위험사건의 자율적 보고대상은 다음과 같다.

1) 열차운행 중 또는 작업 중에 발생가능하거나 발생한 위험요소나 불완전한 환경

2) 사고 운행장애 및 사건의 수습절차나 방법의 이행 중 발생한 불합리성

3) 불합리한 규정, 절차

4) 기타 안전을 저해하는 모든 사항 및 조언

Reference

5.2 사고 및 장애조사

공사는 사고 및 장애를 조사, 분석, 기록하는 절차를 「철도사고 조사 및 피해구상 세칙」으로 정하여 운영한다.

5.2.1 사고 및 장애조사

가. 사고 및 장애 조사자의 자격 및 권한 등은 다음과 같다.

1) 사고조사자의 자격[1]

가) 사고 및 장애 등을 조사함에 있어 전문성과 객관성을 위하여 본사 안전혁신본부, 지역본부 안전처 및 철도차량정비단에 조사 전담부서(처)를 구성·운영한다. 다만, 조직 및 인력운영상 전담부서(처)를 운영하기 어려운 경우에는 별도로 조사자를 임명하여야 한다.

나) 사고 및 장애 조사자의 자격은 다음과 같다.

(1) 고속철도(ITX-청춘 포함) 관련 철도사고 등의 조사자

(가) 고속철도 관련분야 경력 5년 이상인 자

(나) 본사(지역본부, 차량정비단 포함) 조사자 근무경력이 1년 이상인 자

(2) 그 외는 안전관리체계 책임자 또는 안전부서장이 조사자로 전문성이 있다고 인정한 자

2) 사고조사자의 권한[2]

가) 관계자의 출석 및 답변 요구

나) 각종 장부, 부품 및 관계서류의 제출 요구

다) 사고증거 확보를 위한 제반 기기 및 장비, 물품 등의 봉인

라) 기타사고 등 조사에 필요한 사항 요구

나. 사고 및 장애 조사, 분석 및 기록 절차는 다음과 같다.[3]

1) 사고 및 장애 조사 절차

가) 사고발생 인지

나) 현장출동

다) 합동조사반(Go-Team) 구성

라) 토론 및 보고서 작성

(1)철도사고조사 및 피해구상 세칙 제24조(조사자 임명)

(2)철도사고조사 및 피해구상 세칙 제30조(조사협조 및 지원)

(3)철도사고조사 매뉴얼 제1부 Ⅲ.철도사고조사 조사업무 세부사항

Reference

2) 사고 및 장애 분석 절차

가) 초동단계

나) 중간단계(사고분석)

다) 결론단계(보고서 작성)

라) Feed Back 단계

3) 사고 및 장애 기록절차

가) 사고 분석

나) 소견과 결론

다) 권고

라) 보고서 작성

다. 사고 및 장애 조사 증거자료 수집 및 관리를 위한 절차는 다음과 같다.[4]

1) 사고유형별 증거자료 목록

2) 증거자료 수집의 담당자(책임자) 지정

3) 증거자료(사진, 동영상, 음성녹취) 수집

4) 증거자료 보존

라. 사고현장 조사 및 보존을 위한 절차는 다음과 같다.[5]

1) 사고발생 인지

2) 사고발생 상황 파악

3) 현장보존 및 신속한 출동으로 관련증거수집

4) 관계자(목격자 포함) 진술 및 각종 기록장치 등 관련기록 확보

5) 기타 원인분석에 필요한 입증자료 등 관련자료 수집

마. 사고 및 장애 조사 내용 및 결과에 대한 적정한 검증절차는 다음과 같다.

1) 합동조사반 구성

2) 직접원인 분석

3) 간접원인 분석

4) 직・간접 원인분석 중 나타나는 문제점 기록유지

5) 사고흐름도 작성 및 관계자 토론

(4)철도사고조사 매뉴얼 제2부 철도사고 조사 및 분석 Ⅲ 철도사고 단계별 조사사항

(5)철도사고조사 매뉴얼 제1부 사고조사 일반 Ⅲ 철도사고 조사업무 세부사항

Reference

바. 사고 및 장애 조사자에 대한 전문성 향상을 위한 정기적인 교육프로그램 시행

1) 대상 : 신규 조사자 및 업무수행자

2) 주기 : 년 1회(4일, 인재개발원) 이상 시행

* 신규자, 조사업무 변경 사항 등 발생 시 추가

3) 내용 : 사고유형별 조사기법 연구 등의 활동

사. 철도사고조사의 명확화와 조사지원을 위한 활동내용은 다음과 같다.

가) 합동조사반 구성

1) 사고의 규모 및 유형에 따라 합동조사반(Go-Team) 구성

2) 사고와 관련된 내·외부 전문가로 구성

3) 전문가 사이의 이견이 발생한 경우 시험 등을 통해 검증

4) 회의, 시험 등에 관한 모든 자료를 작성, 보관

나) 조사협조 및 지원

철도직원 및 관계자는 철도사고 등의 조사처리에 필요한 모든 사항을 상호 협조, 지원

아. 다른 철도운영자등과의 철도사고 및 운행장애 조사

1) ㈜SR과 관련된 고속열차 철도사고 및 운행장애 등의 발생한 경우 양 기관이 상호 협의하여 합동조사를 시행하며 세부내용은 협약서[6]에 의함.

2) 그 외에 다른 철도운영자등과의 관련된 철도사고 및 운행장애 등에 대한 조사는 상호 협의에 의함.

(6)KORAIL과 ㈜SR간 체결한 안전분과 세부협약서('16.7.11) 제6조(철도사고 및 운행장애 조사)

5.2.2 조사 결과의 문서화

가. 안전관리체계 책임자는 철도사고 및 운행장애 조사의 결과를 문서화하고 유지한다.[1]

(1)철도안전보건관리규정 제11조

1) 문서화할 대상(문서 및 기록)은 다음과 같다.

가) 사고조사보고서

나) 시정요구서(재발방지대책 문서)

다) 그 외 사고조사 후속조치서(징계 등 관리) 등

2) 문서화할 대상의 내용 및 양식은 「철도사고조사 및 피해구상 세칙」에 따르며 다음 내용을 포함한다.

가) 철도사고 등의 조사경위

Reference

나) 철도사고 등과 관련하여 확인된 사실

다) 철도사고 등의 원인분석

라) 철도사고 등의 대책

3) 조사결과 문서의 보존연한은 「기록물 관리규정」에 의한다.

나. 문서화의 일반적인 사항은 기술기준 2.1(문서화 및 관리)에 따른다.

5.3 재발방지대책

공사는 사고 및 장애 조사결과에 따라 시정조치하고 동종사고의 발생 예방을 위한 재발방지대책을 수립하여 실행 및 유지하여야 하며, 세부사항은 「철도사고 조사 및 피해구상 세칙」에 따른다.[1]

(1)철도사고조사 및 피해구상 세칙 제5장 재발방지대책

5.3.1 재발방지

사고 및 장애 조사결과에 따른 시정조치 및 대책수립은 다음과 같다.[1]

(1)철도사고조사 및 피해구상 세칙
제35조(문책방법)
제38조 (예방대책 수립·관리),
제39조 (교육 및 훈련)

가. 철도사고 등을 조사한 결과 발생원인이 규정위반으로 판명된 경우와 복구·수습처리가 적정하지 못하여 복구지연 또는 사회적 물의를 야기한 경우 "철도사고조사 및 피해구상 세칙 제35조(문책방법)"에 따라서 소속 또는 직원, 책임자에 대하여 문책(징계, 경고, 주의, 시정조치), 직위해제, 인사조치를 할 수 있다.

나. 조사결과 문제점을 정밀 분석하여 다음과 같은 재발방지대책을 수립한다.

1) 시설개선, 규정, 제도 또는 운영상 불합리한 사항의 개선요구

2) 문제점에 대한 담당부서 및 현업에 대하여 문제점 자체대책 수립 요구

3) 관계소속 및 직원에 대한 자체교육 또는 필요한 조치 등

다. 재발방지대책에 대한 지속적인 모니터링으로 조치사항에 대한 결과와 효과를 분석하기 위하여 안전담당부서의 장은 안전관리시스템을 이용한다.

5.3.2 재발방지대책의 전파

가. 사고 및 장애 조사결과에 따른 시정조치 및 대책수립 결과는 「철도사고조사 및 피해구상 세칙」[1]에 따라서 예방대책을 수립·기록하고 시스템에 입력하여 관리한다.

(1)철도사고조사 및 피해구상 세칙 제37조(철도사고 등의 전파)

나. 직원, 계약자 및 이해관계자에 대한 피드백(교육)을 실시하여 동종 사례가 재발되지 않도록 노력한다.

Reference

6. 내부점검

6.1 심사

공사는 철도안전관리체계가 기술기준에 부합하여 효과적으로 운영되는지를 자체적으로 확인하기 위하여, 내부심사를 주기적으로 실시하며, 철도안전관리체계의 문제점을 확인하고 이의 개선・이행을 확인하기 위함이며 세부사항은 「철도안전관리점검 및 심사・평가 시행세칙」에 따른다.

6.1.1 심사 절차

가. 심사의 원칙은 다음과 같다.[1]

(1)철도안전점검 및 심사・평가 시행세칙 제7조(안전심사) 내지 제12조(심사 결과의 보고)

1) 사장은 안전관리체계의 문제점을 찾고 이를 개선하기 위해 심사를 실시한다.

2) 안전성과에 관한 심사뿐 아니라 안전방침, 안전목표, 절차 및 시행 등의 이행 여부 및 안전시스템의 건전성을 확보하고 있는지를 심사하며 특정부서나 특정인에게 영향을 받지 않고 시행한다.

3) 사장은 주기적인 심사계획을 수립하여 계획에 따라 실시한다.

4) 심사는 심사계획, 심사시행, 심사보고의 순서로 이루어지며, 미흡하거나 문제점 발견 시 재심사를 하거나 필요시 외부심사를 실시할 수 있다.

5) 철도운영에 중대한 위험요소가 발생하거나 운영상 필요한 경우 추가 심사를 실시한다.

나. 심사절차는 다음과 같다.

1) 사장은 심사를 관리하기 위하여 기술기준 6.1.1에 의한 사항을 포함하며 세부사항은 「철도안전점검 및 심사・평가 시행세칙」에서 정하는 바에 의하여 시행한다.[2]

(2)철도안전점검 및 심사・평가 시행세칙 제8조(심사계획 수립 등)

2) 심사계획의 수립

가) 심사(심사시행, 심사보고 포함)의 목적, 대상 및 일정

나) 심사팀 구성(자격조건, 경력, 인원 포함)

(1) 객관성 확보 : 심사대상 부서의 직접적인 업무와 관련 없는 인원으로 구성・운영

(2) 철도안전관리체계(SMS, 열차운행체계, 유지관리체계) 이행 여부 판단 등

다) 예상 소요예산 등

3) 심사내용

Reference

가) 안전경영방침 및 목표 달성에 대한 충족성

나) 안전성과 달성에 대한 충족성

다) 위험관리에 따른 안전대책 및 위험 경감의 효과

라) 안전업무수행자의 적격성 준수

마) 운영절차의 준수 등

4) 심사점검표의 구성

가) 심사점검표는 기술기준을 참고하여 사전에 작성하고, 필요 시 수정・보완

나) 외부기관 검사 및 점검 결과의 반영 등

5) 심사팀의 실무교육

가) 업무기술(주요 심사항목, 심사기준, 안전대책 등)

나) 소양 및 청렴서약

다) 심사팀 이동, 숙박 등 협의

6) 심사의 시행

가) 심사계획을 통보받은 부서 등은 필요한 자료를 미리 준비하고 심사에 협조

나) 심사는 심사계획과 심사항목 점검표에 의하여 실시

다) 심사 시행에 있어 발생하는 의견 차이는 심사팀장이 조정 등

7) 심사보고서의 작성

가) 분야별 심사보고서 작성 및 종합

나) 심사팀장은 보고서 작성 중 발생하는 이견 조정

다) 발견된 문제점을 목록화하여 작성, 필요시 발견된 위험요소에 대한 위험성 평가

라) 심사시행 중 문제점에 대한 즉각적인 조치 및 해결시 이를 보고서에 기록

마) 지적된 사항에 대하여서 시정・수정할 시한 부여

8) 심사결과의 관리

가) 시정조치가 필요한 사항에 대하여 적절한 조치

나) 지적된 사항에 대하여서 시정수정할 시한부여 후 시정기간이 종료된 경우, 재심사가 필요하다고 판단되면 재심사 시행

9) 사장에게 심사결과에 대한 정보제공 등 심사결과의 문서화 및 보고, 전파

10) 기타 공사가 정하는 사항

Reference

다. 사장은 심사결과를 보고받아 이를 경영에 검토하고, 심사결과에 따라 철도안전관리체계가 변경될 경우, 변경사항에 대한 전반적인 책임을 가진다.

6.2 점검 및 모니터링

점검 및 모니터링은 열차의 안전운행, 철도시설 및 장비의 정상기능 확보, 안전목표 및 요구사항 준수 등 철도안전관리체계의 성과에 대해 상시·주기적으로 확인하여 효과를 검토하는 것으로서, 공사는 이를 통해 안전관리상의 문제점을 확인하고 지속적으로 개선하며, 세부사항은 「철도안전점검 및 심사·평가 시행세칙」에 따른다.

6.2.1 점검 및 모니터링 절차

가. 점검 및 모니터링에 대한 기본 원칙은 다음과 같다.

1) 사장은 안전관리상의 문제점을 확인하고 이를 개선하기 위해 점검 및 모니터링을 실시한다.

2) 점검 및 모니터링은 종류에 따라 주기적인 계획에 따라 정기 또는 비정기적으로 실시하며 점검의 종류 및 주기는 「철도안전점검 및 심사·평가 시행세칙」에 따른다.[1]

(1)철도안전점검 및 심사·평가 시행세칙 제4조 안전점검

3) 철도운영에 중대한 위험요소가 발생하거나 운영상 필요한 경우, 추가적인 점검이나 외부점검을 실시한다.

나. 점검 절차는 다음과 같다.

1) 점검은 불안전한 상태 및 위험요소를 조기에 발견하고 시정·조치하여 열차의 안전운행과 철도시설 및 장비의 정상기능, 비상대응계획, 인적자원관리프로그램이 적정성 등을 확보하기 위하여 시행한다.

2) 철도안전관리체계를 운영하는 모든 부서(본사, 지역본부 및 부속기관)을 점검대상으로 한다.

3) 점검은 연간 점검계획을 수립하고 계획에 따라 시행하며 점검주기, 방법 등 세부사항은 「철도안전점검 및 심사·평가 시행세칙」에 따른다.

4) 점검기준은 내·외부 요구사항, 안전기준의 준수 및 철도차량과 시설장비의 정상기능 유지 여부 등이며, 적용범위는 공사의 열차운행 및 철도차량·시설장비 유지관리 업무를 수행하는 모든 부서를 대상으로 한다.

5) 점검자는 인적자원관리 프로그램에 의한 안전업무수행자 중 철도안전관리체계 이해 및 관련 분야 전문지식 등을 갖춘 자로 하며 「산업안전보건관리세칙」 및 「철도안전점검 및 심사·평가 시행세칙」에서 정하는 바에 따라

Reference

지정한다.

6) 점검결과는 각 소속장 및 사장(안전관리체계 책임자)에게 보고하여 검토되도록 하고, 점검 결과는 문서화하여 기록 유지하고, 관련부서에 전파하여 시정조치가 필요한 사항의 담당부서에서 적절한 조치가 이루어지도록 관리한다.

다. 모니터링 절차는 다음과 같다.

1) 모니터링은 안전목표, 요구사항 준수 등 철도안전관리체계의 성과에 대해 상시적인 활동을 통하여 확인하고 효과를 검토하여 안전관리상의 문제점을 확인하고 이를 개선하기 위해 시행한다.

2) 모니터링 대상은 다음과 같다.

가) 안전목표

나) 역할과 책임

다) 위험도 통제를 위한 안전대책의 효과

라) 요구사항과 현재 공사에서 운용중인 운영절차의 부합 확인

마) 요구사항 준수, 비상대응계획, 인적자원관리프로그램의 적정성 등

3) 모니터링은 안전관리체계 책임자 주관으로 연 1회 이상 실시하고 서류검사를 원칙으로 하되 필요한 경우 현장검사를 실시할 수 있으며, 모니터링 결과는 사장에게 보고하여 경영 검토에 반영되도록 한다.

4) 모니터링 결과는 문서화하여 기록 유지하고 관련부서에 전파하여 시정조치가 필요한 경우 관련부서에서 적절한 조치가 이루어지도록 지속적으로 관리한다.

라. 점검 및 모니터링의 종합 관리는 공사의 심사 절차와 같이 실시한다.

6.2.2 장비교정

가. 공사는 점검 및 모니터링 시 필요한 경우 별도의 장비를 사용할 수 있다.

나. 별도의 장비를 사용하는 경우 장비의 검・교정에 대한 세부적인 사항은 철도안전관리체계 유지관리 프로그램 12.6.4(시험・검사 및 측정 장비의 교정)를 준용한다.

6.3 심사, 점검 및 모니터링 결과 관리

가. 공사는 심사, 점검 및 모니터링 결과에 따라 그 결과를 분석, 평가하고 후속 조치를 권고하며, 효과를 주시하고 그 결과를 문서화하고 활용할 수 있도록 한다.

Reference

나. 경영진은 내부심사, 점검 및 모니터링 결과를 인식하고 안전관리체계 변경사항에 대한 전반적인 책임을 지며, 세부사항은 「철도안전점검 및 심사·평가 시행세칙」에 따른다.

6.3.1 심사, 점검 및 모니터링 결과관리

가. 공사의 심사, 점검 및 모니터링 결과는 다음의 절차에 따라 관리한다.[1]

(1)철도안전점검 및 심사·평가 시행세칙 제27조 심사, 점검 및 모니터링 결과의 관리

1) 심사, 점검 및 모니터링 수행자의 실명기록

2) 결과의 분석 및 평가, 개선사항의 통보

3) 결과 개선사항의 후속 조치 및 조치결과의 재검토

4) 결과 및 후속조치의 문서화

5) 결과 정보의 경영진 제공 등

6.3.2 심사, 점검 및 모니터링 결과의 책임

공사 경영진은 심사, 점검 및 모니터링 결과를 인식하고 철도안전관리시스템이 변경되어 시행될 경우 변경사항에 대한 전반적인 책임을 갖는다.

Reference

7. 비상대응

7.1 비상대응계획

공사가 철도시스템의 운영 및 관리에 따른 발생 가능한 화재・폭발・열차탈선 등 비상사태와 사이버테러가 발생한 경우 조직 또는 개인(직원 및 승객 포함)에 대한 행동 조치를 제공하는 비상대응계획을 수립, 실행 및 유지하기 위함이며 세부사항은 「비상대응계획 시행세칙」과 별도의 부속서 「비상대응계획」에 따른다.

7.1.1 비상대응계획의 수립

가. 비상대응계획은 다음의 사항을 고려하여 수립한다.

1) 비상대응계획은 인력 및 장비・시설 등의 효율적이고 체계적인 관리 및 활용 방안을 포함한다.

2) 비상대응계획은 비상사태 발생 시 인명, 재산, 환경피해를 최소화하기 위해 목적, 적용범위, 용어의 정의, 운영 기본방침, 운영절차 및 운영책임 등을 명시한다.

3) 비상대응계획은 비상사고 유형별 비상대응절차를 작성하기 위한 일련의 체계적인 절차를 구성하고 절차 간 유기적 상관관계를 갖춘다.

4) 비상대응연습・훈련은 목적, 종류, 시기, 방법 등을 포함한다.

5) 철도사이버테러에 대비하여 철도시스템의 점검 항목과 보안대책을 포함한다.

나. 비상대응계획의 구성은 다음과 같다.

1) 비상대응 시나리오

2) 표준운영절차(SOP)

가) 사고발생시 초기 비상사고 인식 및 전파절차를 마련한다.

나) 비상대응에 투입되는 유관기관별 역할과 책임을 정의하고, 비상대응인력별 역할과 책임을 정의하여 임무를 부여한다.

다) 승객 긴급신고・대피요령, 긴급구조체계, 연기확산 및 배연대책, 비상방송 및 통신망 체계, 내・외부 비상연락체계 등을 포함하는 승객긴급구조 및 비상통신대책을 수립한다.

3) 비상대응협력 및 지원체계

다. 비상대응 시나리오 및 표준운영절차(SOP)는 철도안전관리체계 7.1.2에 따른다.

라. 비상대응 협력 및 지원체계는 철도안전관리체계 7.1.3에 따른다.

Reference

7.1.2 비상대응계획의 문서화

가. 비상대응계획은 다음과 같은 내용을 포함하여 문서로 수립한다.

1) 비상대응계획 작성에 관한 기본계획(절차)

2) 비상대응 표준운영절차

3) 비상대응 협력 및 지원체계

4) 비상대응연습·훈련 절차 및 방법

5) 사이버테러 대책

6) 비상대응계획 수정·보완에 관한 이력사항

나. 비상대응계획의 기본계획(절차)은 다음을 포함한다.

1) 목적

2) 적용범위

3) 용어의 정의

4) 비상대응계획 운영 기본방침

5) 비상대응계획 수립·운영 절차 및 책임

6) 비상대응 협력 및 지원체계의 구성

7) 비상대응연습·훈련 시행

8) 기타 공사가 정하는 사항

다. 비상대응 시나리오는 다음을 포함하여 수립한다.

1) 사고종류(열차충돌, 탈선, 화재, 폭발, 자연재해, 테러 등), 형태, 대상, 위치를 고려하여 비상사고 유형을 분류하여야 하고, 이를 코드화하여 비상대응 시나리오 및 표준운영절차를 활용한다.

2) 사고대상 및 사고위치별 피해 심각도별 가중치를 고려하여 시나리오 우선순위를 선정한다.

3) 비상사고 규모에 따른 비상대응 종사자별 주요 업무 단계를 구분한다.

4) 비상대응인력이 이해하기 쉽게 가시적이고 인지도 높은 시나리오 흐름도를 작성한다.

라. 비상대응 시나리오의 유형은 다음 사항을 포함한다.

1) 발생 가능한 철도비상사태의 유형별

Reference

2) 역, 터널, 교량 등의 사고 위치별

3) 여객열차, 화물열차, 위험물 운송열차, 건물 등의 사고 대상별

마. 표준운영절차에 다음 사항을 포함한다.

1) 비상대응 시나리오에 따른 비상대응절차

2) 비상대응 절차도(유관기관의 협력 및 지원절차 포함)

3) 비상대응절차에 따른 담당업무별 역할과 책임(유관기관 포함)

4) 철도비상사태에 대한 지휘체계(분야별 포함)

5) 승객 긴급 신고・대피요령 안내

6) 승객 긴급 구조체계

7) 화재발생에 따른 연기확산 억제 및 배연대책

8) 비상대응 통신망 및 안내방송체계

9) 비상대응체계 및 비상연락망(유관기관 포함)

바. 비상대응 협력 및 지원체계의 세부내용은 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램 7.1.1에 근거한 부속서「비상대응계획」에 따른다.

사. 비상대응연습・훈련 절차와 방법은 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램 7.1.1에 근거한 부속서「비상대응계획」에 따른다.

아. 비상대응 사이버 테러 대책은 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램 7.1.1에 근거한 부속서「비상대응계획」에 따른다.

자. 비상대응계획 수정보완에 관한 이력사항은 다음을 포함한다.

1) 변경일자

2) 변경내용(관련 근거, 주요변경 사항 등)

3) 담당자 및 확인

4) 비고(국토교통부 담당부서 등)

7.1.3 비상대응 관련 이해관계자 요구사항 검토

가. 사장은 비상대응계획을 수립할 때는 비상대응과 관련된 이해관계자의 요구사항을 주기적으로 검토하고 변경 전・후의 비교 자료를 관리한다.

나. 사장은 다음 사항이 포함된 비상대응 협력 및 지원 체계를 구축한다.

1) 유관기관별 역할과 책임

Reference

2) 지휘 및 보고 체계

3) 철도비상사태 유형별 지휘체계(유관기관 포함)

4) 직원 또는 사무실 명칭과 전화번호

5) 화재, 테러 등에 대비한 긴급방재대책

6) 현장 접근통제 및 질서유지 대책

7) 비상대응지도 구축

다. 사장은 비상대응 협력 및 지원 체계의 적정성을 확보하기 위하여 주기적으로 다음 사항을 포함하여 유관기관과 협의한다.

1) 유관기관별 세부 대응절차 수립방안

2) 비상대응 협력 및 지원 체계의 적정성

3) 비상대응 투입 인원과 시설 및 장비 등의 지원 능력

4) 유관기관별 관련 문서의 변경, 개정 등에 따른 협의 절차

5) 기타 공사가 정하는 사항

라. 다른 철도운영자와의 비상대응 관계

다른 철도운영자와 관계되는 구간의 비상대응 관련 사항은 업무범위・역할과 책임 등을 고려하여 상호 협의에 의해 시행한다.[1]

(1)KORAIL - ㈜SR 간 안전분과 세부협약서('16.7.11) 제4조(비상대응)에서 공용구간 및 전용구간에 대해 협의 함.

7.2 비상대응연습・훈련

사장은 발생 가능한 비상사태에 대한 신속한 대응 및 복구를 위하여 비상대응연습・훈련 계획을 수립, 실행 및 유지하여야 하고, 세부사항은 「비상대응계획」에 따른다.

7.2.1 비상대응연습・훈련계획의 수립

가. 사장은 매년 비상대응연습・훈련 계획을 수립하며 다음 사항을 포함한다.

1) 비상대응연습・훈련의 목표

2) 비상대응연습・훈련의 시행(시기. 방법, 규모 및 장소 등)

3) 훈련 내용에 적절한 비상대응 시나리오 선정

4) 비상대응연습・훈련의 열차 및 장비의 사용 여부

5) 비상대응연습・훈련의 평가 방법

6) 비상대응연습・훈련 결과에 대한 개선사항 조치계획

Reference

7) 비상대응연습·훈련의 참관

8) 기타 공사가 정하는 사항

나. 비상대응연습·훈련의 목표는 비상사태에 대한 대응역량 강화를 통한 피해 최소화에 있다.

다. 사장은 다음의 비상대응연습·훈련을 시행하고, 또한 필요시 훈련을 위해 열차 및 장비를 사용할 수 있다.

1) 비상대응연습·훈련 결과에 따라 적절한 조치를 취한다.

2) 종합연습·훈련 : 지역본부별로 반기 1회 이상 시행하며, 합동연습·훈련을 실시한다.

3) 부분연습·훈련 : 분야별로 분기별 1회 이상 실시한다. 부분연습·훈련은 관련된 분야별로 통합하여 실시하거나 가상의 연습·훈련프로그램을 활용하여 실시할 수 있다.

라. 사장은 다음의 절차에 따라 비상대응연습·훈련 시나리오를 선정한다.

1) 비상대응연습·훈련 대비 철도비상사태의 유형 선정

2) 비상대응연습·훈련 시나리오의 작성

3) 표준운영절차에 따른 비상대응연습·훈련 절차 작성

4) 비상대응연습·훈련 지휘체계

5) 승객 긴급구조 및 비상대응 통신 대책

6) 비상대응 협력 및 지원 체계

7) 비상연락체계 및 비상연락망(유관기관 포함)

마. 사장은 비상대응연습·훈련 평가 결과에 따라 미비점과 취약점에 대하여는 이를 시정·보완하여야 하며 비상대응연습·훈련 평가 시 다음의 사항을 점검한다.

1) 비상대응연습·훈련 목표 및 시나리오의 적정성

2) 비상대응계획 및 현장조치매뉴얼의 적합성

3) 승객 긴급구조 및 비상대응 통신대책의 적정성

4) 비상대응 주체의 임무 수행에 관한 사항

5) 비상대응 협력 및 지원 체계의 적정성

6) 비상대응연습·훈련 지휘체계의 적정성

바. 사장은 비상대응연습·훈련 및 평가에 대한 당해 연도 시행계획은 전년도 11월말까지, 전년도 추진실적은 매년 2월말까지 국토교통부장관에게 제출한다.

Reference

사. 비상대응연습·훈련 및 평가 결과로 도출된 개선사항은 관련 부서에 통보하며, 통보받은 부서에서는 즉시 시정·보완토록 하거나 조치계획을 마련하여 지속적으로 개선 추진한다.

아. 사장은 비상대응연습·훈련에 다른 철도운영자등과 유관기관이 참관할 수 있도록 협의 하고, 비상대응에 필요한 각종 정보와 의견, 훈련 평가결과 등을 공개하거나 제공한다.

자. 다른 철도운영자와 관계되는 구간에 대한 비상대응 연습·훈련은 상호 협의하여 시행한다.(1)

(1)KORAIL - ㈜SR 간 안전분과 세부협약서('16.7.11) 제5조(비상대응 연습·훈련)에서 양 기관은 비상대응 연습·훈련을 합동으로 시행하도록 협의

7.3 사이버 테러

공사는 철도운영과 관련하여 불법적인 방법으로 철도시스템에 침입하고 주요 정보를 파괴하여 철도 운영 기능을 마비시키는 사이버 테러를 예방하기 위함이며, 세부사항은"비상대응계획"에 따른다.

7.3.1 사이버 테러 보안대책의 수립

*정보보안 업무처리 시행세칙 제21조, 제29조, 제36조, 제39조, 제42조

가. 사이버테러 대응 점검항목 작성

공사는 철도운영종합관제시스템에 대한 사이버 테러에 대비하여 신호제어시스템, 통신제어시스템, 전력제어시스템 등 철도운영종합관제시스템에 영향을 줄 수 있는 요소를 사전에 통제하기 위해 보안대책을 수립, 실행 유지하며 대응계획에는 다음의 사항을 포함한다.

1) 사이버 테러 대책의 수립·이행 및 지속적인 유지를 위하여 책임과 권한이 부여된 책임자 지정

2) 사이버 테러 대응조직의 구성

3) 사이버 테러로부터 보호되어야 하는 기기, 컴퓨터 또는 통신 등의 구성요소에 대한 식별

4) 사이버 테러의 예방·탐지·대응 및 복구를 위한 기술적·관리적 조치의 마련 및 시행

5) 사이버 테러 대응 교육훈련에 관한 사항

6) 사이버 테러 대응 체계에 관한 사항

7) 주기적 취약점 분석·평가 방법에 관한 사항

나. 공사는 철도시스템에 대한 사이버 테러 대비를 위해 안정적인 운용방침 및 보안대책을 수립한다.

1) 안전한 철도시스템 네트워크 구성방안(유·무선 포함)

Reference

2) 철도 네트워크 연계구간 보호대책

3) 안전한 철도 감시정보 수집 및 제어 보안대책

4) 철도시스템(PC, 서버 등) 보안대책

5) 철도 응용프로그램 보안대책

6) 철도 제어기기 보안대책

7) 제어시스템 패치/백신 업데이트 대책

8) USB 등 이동형 저장장치 보안관리 대책

9) 유지보수 인력 보안관리 대책

Reference

8. 교육훈련

8.1 인적자원관리 프로그램

공사는 안전업무를 수행하는 직원을 정의하고 이들이 안전활동을 실행하는데 적정한 역량을 갖추도록 인적자원관리 프로그램을 수립, 실행 및 유지하며, 세부사항은 「인적자원관리 프로그램」에 따른다.

8.1.1 적격성 보장

공사는 「인적자원관리 프로그램」을 통하여 실무경험이 풍부하고 적절한 교육을 이수한 사람을 안전업무수행자로 선정하여 적격성을 보장하여야 한다.

8.1.2 인적자원관리 프로그램의 수립

가. 공사는 문서화된 안전업무수행자의 「인적자원관리 프로그램」을 수립, 실행 및 유지한다.

나. 안전업무수행자의 「인적자원관리 프로그램」에는 다음의 사항을 포함한다.

1) 「인적자원관리 프로그램」을 수립・운영할 조직의 구성과 운영, 운영 결정을 내리는 책임이 수반되는 직책의 확인 등

2) 공사가 정한 안전업무 수행자의 정의와 필요 안전 직무의 확인, 「철도안전관리시스템(SMS) 프로그램」 8.1.1의 적격성을 확인하는 기준

3) 직무・계층별 필요역량(실무경험, 교육 및 훈련결과 등) 확인

4) 해당되는 분야의 직무・계층별 필요 적성 및 신체 적합성 확인

5) 직무・계층별 인적자원관리 활동의 정기적 점검 및 시정조치방안과 직원이 교육 및 업무 지침을 준수하고, 필요 시 시정조치가 취해질 수 있음을 보장

6) 사고 및 사건이나 장기적인 업무결근 등의 경우 특별조치 방안

7) 직무내용을 감안하여 안전업무 수행자를 분야별로 배정하는 방안

8) 안전업무 수행자에 대한 양성 및 확보 대책

9) 교육훈련 계획의 수립 및 운영절차

8.1.3 인적자원관리 프로그램의 일관성

공사는 「인적자원관리 프로그램」 내 직무・계층별 교육훈련계획 등이 일관성을 유지하도록 관리하며 「열차운행 프로그램」 11.3.5 및 「유지관리 프로그램」 12.2.4의 인력의 적격성과 상충되지 않도록 한다.

Reference

8.2 교육훈련

공사는 안전업무수행자에 대한 교육훈련 필요성(요구사항)을 파악하고 주기적인 교육훈련계획을 수립·실행하고 교육훈련 평가결과를 안전업무수행자에게 통보하여 안전업무수행자의 역량을 강화하고 차기 교육계획 수립 시 반영한다. 세부사항은 「인적자원관리 프로그램」에 따른다.[1]

(1)철도안전보건관리규정 제30조(교육훈련)

8.2.1 교육훈련 필요성 파악

안전관리체계 책임자는 안전업무수행자에 대한 교육훈련 필요성(이하"요구사항")을 파악하여 교육훈련 부서의 장(인사노무실장)에게 통보하고 교육훈련 부서의 장은 매년 교육훈련계획에 반영하여야 한다.[1]

(1)철도안전보건관리규정 제29조(인적자원관리)

가. 안전관리체계 책임자는 「인적자원관리 프로그램」에 따라 직무별로 현재 안전업무 수행자에 대한 교육훈련 필요성(요구사항)을 파악하여야 하며, 그 절차는 다음과 같다.

적격성 보장 업무 파악	←	-프로그램 1.6.2(안전관리 조직 및 인력), 11.3.5(열차운행 인력의 적격성), 12.2.4(유지관리 인력의 적격성)에서 정의된 업무를 활용하여 적격성 필요 업무 파악
↓		
업무별 필요교육 설정	←	-적격성이 필요한 업무별 필요교육 설정
↓		
업무별 필요교육 이수여부 조사	←	-특정 적격성이 필요한 직무자에 대한 필요교육 이수 여부 파악
↓		
필요교육 미준수자에 대한 교육계획 수립	←	-프로그램 8.2.2(교육훈련 시행 및 평가)의 교육훈련 계획 수립 내용에 따름
↓		
교육실행	←	-프로그램 8.2.2(교육훈련 시행 및 평가)의 교육훈련의 시행에 따름
↓		
연1회 필요교육 이수여부 조사 및 조치	←	-연1회 정기적인 확인을 통해 교육계획 수립 및 실행

나. 교육훈련 필요성(요구사항)은 주기적인 교육훈련계획을 수립하기 위한 것으로서 프로그램 8.1.2 인적자원관리 프로그램 수립방안에 준하여 시행하고, 공사의 경영환경 변화나 안전업무 수행자의 적정한 업무 수행에 필요성(요구사항)을 파악하여 주기적인 교육훈련계획을 수립하여야 한다.

Reference

다. 교육훈련 필요성(요구사항)에 따라 교육훈련 대상에는 직원(전문직포함), 계약자 및 이해당사자를 포함 하여야 한다.

라. 교육훈련 필요성(요구사항) 파악 절차는 교육훈련 시행 및 평가 절차서에 포함하여 운영한다.

8.2.2 교육훈련 시행 및 평가

인사노무실장은 안전업무수행자의 교육훈련계획에 다음의 사항을 포함하여 수립 및 실행한다.

가. 교육훈련 목표설정

1) 교육훈련 목표는 철도종사자의 안전의식의 함양과 업무수행에 필요한 지식, 기술수준과 업무숙련을 향상하기 위하여 설정한다.

2) 교육훈련의 목표는 교육훈련의 성과를 기반으로 설정하고 실천과 정량적 평가가 가능해야 한다.

3) 공사의 교육훈련의 목표는 다음과 같다.

가) 인재양성 : 선택과 집중을 통한 핵심인재를 전략적으로 양성하기 위해 과정을 개발 운영하여 조직의 변화를 선도

나) 리 더 십 : 격변하는 경영환경에 대처하기 위해 계층별 체계에 맞게 리더십 역량을 강화하여 강한 조직문화 구축

다) HRD추진 : 경영목표를 달성하기 위해 분야별 전략적으로 과정을 개발 운영하여 최고의 인적자원개발 서비스 제공

나. 교육훈련 계획수립

1) 인사노무실장은 직원의 능력개발 및 교육의 지속적 발전을 위하여 정부의 교육방침과 공사의 경영계획 등을 반영하여 다음연도의 교육훈련에 관한 일반지침을 11월 30일까지 수립하여 교육훈련기관의 장 및 소속기관의 장에게 통보하여 다음과 같이 교육훈련 계획이 수립되도록 한다.[1]

⑴교육훈련규정 제4조(교육훈련지침)

가) 교육훈련에 관한 일반지침에 포함되는 내용을 다음과 같다.

(1) 교육훈련목표에 관한 사항

(2) 교육훈련기관에서 실시할 교육훈련의 내용에 관한 사항

(3) 직장훈련에 관한 사항

(4) 위탁교육훈련에 관한 사항

Reference

(5) 기본교육훈련과정, 역량별 교육훈련의 운영방법, 교육대상 및 교육기간 등에 관한 사항

(6) 기타 교육훈련에 관하여 필요한 사항

나) 교육훈련 계획수립 주체 및 시기는 다음과 같다.

(1) 교육훈련기관의 장은 다음내용이 포함된 다음연도 교육훈련시행계획안을 수립하여야 한다.[2]

(2)교육훈련규정 제5조(교육훈련 계획의 수립)

(가) 교육훈련의 기본방향

(나) 교육훈련과정의 설치계획

(다) 과정별 교육훈련의 목표・교과목・기간・대상・인원

(라) 교육훈련성적의 평가방법

(마) 소요예산

(바) 기타 필요한 사항

(2) 소속기관의 장은 교육훈련과정의 개발 및 운영에 관한 다음 사항이 포함된 다음연도의 직장훈련계획 수립하여야 한다.[3]

(3)교육훈련규정 제21조(직장훈련계획)

(가) 정부시책・공사경영방침교육 및 정신교육

(나) 신규채용자 및 보직변경자에 대한 실무적응교육훈련

(다) 부서별・직무분야별 전문지식과 기술의 습득을 위한 역량별 교육훈련

(라) 기타 필요한 교육훈련

2) 교육훈련 계획에는 다음 사항을 포함한다.

가) 교육훈련의 시기, 과목 및 시간

(1) 운전업무종사자, 관제업무종사자에 대한 철도안전에 관한 교육은 분기별 6시간 이상 시행하며, 교육내용에는 철도안전법령 및 안전관련 제 규정, 철도운전 및 관제이론 일반, 철도사고사례 및 사고예방대책, 비상시 응급조치 및 대책 등을 포함

(2) 그 외 안전업무수행자에 대한 철도안전에 관한 교육은 분기별 3시간 이상 시행하며, 교육내용에는 철도안전법령 및 안전관련 제 규정, 철도사고사례 및 사고예방대책, 비상시 응급조치 및 대책 등을 포함

(3) 철도안전에 관한 교육 이외의 교육훈련의 시기, 과목 및 시간은 인적자원관리 프로그램에 따라 결정

나) 교육훈련을 위한 강사, 시설 및 장비

Reference

다) 교육훈련의 평가방법 및 결과의 기록 유지 방안

라) 교육훈련을 위한 재원조달 및 목표관리 방안

마) 교육훈련 효과에 대한 평가방법

바) 계약자 및 이해관계자에 대한 교육훈련방안 마련 등

3) 교육훈련계획 수립 절차는 다음과 같다.

교육훈련기관의 장은 교육훈련지침에 따라 다음연도 교육훈련시행계획을 수립하여 12월 31일까지 사장의 승인을 받은 후 시행하여야 한다.(4)

(4)교육훈련규정 제5조(교육훈련 계획의 수립)

다. 교육훈련의 시행

1) 안전업무수행자에 대한 교육훈련을 보다 체계적이고 효과적으로 실행하기 위하여 다음의 사항을 준수하여 시행한다.

가) 인적자원관리 프로그램 및 교육훈련 필요성(요구사항)의 분석결과를 반영하여 수준에 알맞은 교육생을 선발한다.(5)

(5)교육훈련규정 제10조 (교육생의 선발)

나) 교육을 실시할 때는 필요한 교육내용을 포함시켜 교육 과목을 편성하여 교육 목적을 효과적으로 달성한다.

다) 이전의 교육훈련 결과를 파악하여 반영한다.

2) 교육훈련은 강의(이론) 및 기능(실습)교육을 병행하여 실시할 수 있다.

3) 교육훈련 시행 시 적합한 교육교재와 적절한 교육장비 등을 구비한다.

4) 교육훈련 담당자는 법령이 정한 자격을 갖춘 자 또는 공사의 방침에 따라 선정한다.

5) 교육훈련 실시 후 교육훈련 일지를 작성하고 교육생의 서명을 받아 관리한다.

6) 교육훈련 일지에는 교육명, 교육구분, 교육기관, 교육방법, 교육일자, 교육시간, 교육강사, 교육내용 등의 내용을 포함한다.

7) 분야별 교육과정은 인적자원관리 프로그램을 따르며 대내외 여건에 따라 변경될 수 있다.

라. 교육훈련 평가

사장은 교육훈련기관에서 실시한 안전업무수행자의 교육훈련의 내용・방법 및 성과 등을 정기 또는 수시로 확인・평가하여 공사의 교육훈련에 대한 기본정책・일반지침의 수립에 반영한다.(6)

(6)교육훈련규정 제13조 (교육훈련의 평가)

1) 교육훈련 기관의 장(인재개발원장)은 안전업무수행자의 교육훈련성적을 평가할 때 객관적이고 공정한 평가기준과 평가방법을 정하여 시행한다.(7)

(7)제14조 (교육훈련 성적의 평가 및 수료)

2) 교육훈련성적이 수료 점수에 미달된 자는 다시 교육을 받게 한다.(8)

(8)제15조 (수료점수 미달자에 대한 조치)

Reference

마. 교육훈련 관련 기록의 보유

인재개발원장은 교육훈련기관에서 실시한 안전업무수행자의 교육훈련의 계획, 내용, 과목 등 전반적인 기록에 대하여 문서관리규정 및 기록물관리규정에 의하여 보관한다.

8.2.3 교육훈련 평가결과의 통보

가. 교육훈련 기관의 장(인재개발원장)은 교육이수자의 교육훈련성적을 교육훈련과정 수료 후 10일 이내에 교육이수자의 소속기관의 장에 통보한다.[1]

(1)교육훈련규정 제14조 (교육훈련 성적의 평가 및 수료)

나. 교육훈련 기관의 장(인재개발원장)은 인적자원관리 프로그램에 의하여 안전업무수행자 스스로 역량 수준을 파악하고 부족 역량 향상 방안을 마련하며 차기 교육계획에 반영한다.

Reference

9. 안전정보

9.1 안전정보 관리

(1)철도안전보건관리규정 제32조 (안전정보 관리)

공사는 직원, 계약자 및 이해관계자에게 제공, 교환하기 위하여 안전정보의 유형을 정의하고 이를 적정하게 관리하며, 세부사항은 "철도안전보건관리규정"(1)에 따른다.

9.1.1 안전정보의 유형

(1)철도안전관리시행세칙 제22조(안전정보)

공사에서 관리하는 안전정보의 유형은 다음과 같다.(1)

가. 공사의 안전정보 문서 및 기록

나. 법령, 기술기준, 규격 등

다. 직원의 역할과 책임을 기술한 문서

라. 공지사항(사고사례, 취약개소, 운행선로 정보, 기상상태, 선로 작업현황 등)

마. 간행물

바. 회의록

사. 대외적인 환경 및 안전정보

아. 기타 공사가 정하는 사항

9.1.2 안전정보 관리절차

(1)철도안전관리시행세칙 제23조(안전정보 관리)

가. 안전정보 관리를 위한 절차는 다음과 같다.(1)

1) 공사에서 관리하여야 할 안전정보의 정의(유형)은 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램 9.1.1에 의하며, 안전정보는 정확하게 제공하도록 한다.

2) 안전관리 업무를 수행하는 각 운영부서는 유기적인 협조를 통하여 운행선로 정보, 선로 작업현황 등을 공유・제공하며, 안전정보의 중요한 내용은 안전관리체계 책임자에게 알려 최신의 안전정보가 유지되도록 하고, 심사 및 점검 시 주기적으로 모니터링 한다.

3) 안전관리 업무를 수행하는 각 운영부서는 교육, 훈련, 문서, 게시판 등을 통하여 전 직원에게 안전정보의 존재에 대하여 인지시키도록 한다.

4) 안전관리 업무를 수행하는 각 운영부서는 수신, 확인된 안전정보를 문서, 게시판, 사본 등으로 제공하여 직원들이 상시 접근하여 확인할 수 있도록 하여야 하고, 안전관리전담부서는 이에 협조한다.

Reference

5) 안전관리 업무를 수행하는 각 운영부서는 각종 매체를 통하여 수집, 확인된 안전정보를 홈페이지, 문서 또는 각 부서의 업무담당자 등을 통해 계약자 및 이해관계자에게 제공하고, 상시 접근하여 확인할 수 있도록 한다.

6) 안전관리 업무를 수행하는 각 운영부서는 주기적인 모니터링으로 안전정보의 최신유지, 제공 및 접근성을 확인하고, 필요시 개선하여 안전정보를 관리하여야 하며, 안전정보 관리 절차의 주기적인 평가를 시행하고 필요시 개선한다.

7) 기타 공사는 철도안전관리체계의 개선에 필요한 사항을 정하여 안전정보로 관리할 수 있다.

나. 안전정보는 이해하기 쉽고, 정확하게 전달될 수 있도록 적시에 갱신하고 문서화한다.

9.1.3 상황별 안전정보 제공[1]

가. 공사는 관련 직원, 계약자 및 이해관계자에게 다음의 상황에서 안전정보를 제공받을 수 있도록 한다.

(1)철도안전관리시행세칙 제23조 (안전정보 관리)

1) 평상시 및 비상시로 구분

2) 부재중인 사람에 대한 대책

3) 안전정보 시스템의 오류 등 고장이 발생되었을 때의 적기 조치방안 등에 대한 대책 등

나. 상황별 안전정보 제공방법은 다음과 같다.

1) 평상시는 문서, 홈페이지(http://www.korail.com) 또는 그룹포털(Rail i : Railroad Information Link and Innovation) 코레일 안전마당 등을 통하여 직원, 계약자 및 이해관계자에게 안전정보를 제공하고, 비상시는 비상대응체계 및 안내표시기 등을 이용하여 관련 직원, 계약자 및 이해관계자에게 안전정보를 제공한다.

2) 부재중인 사람에게는 비상대응계획의 비상연락체계와 비상연락망에 따라 안전정보를 제공한다.

3) 안전정보를 제공하는 시스템의 오류 등 고장이 발생되었을 때에는 안전정보가 적기에 제공될 수 있도록 다음의 방법을 적용한다.

가) 열차무선통신, 안내표시기 등 열차운행 안전정보 시스템의 오류 또는 고장이 발생되었을 때는 역운영 관련 부서에 통보하여 방송 등의 적절한 방법으로 안전정보를 제공한다.

Reference

나) 홈페이지(http://www.korail.com) 또는 그룹포털(Rail i : Railroad Information Link and Innovation) 코레일 안전마당 등의 안전정보 시스템의 오류 또는 고장이 발생되었을 때는 안전관리체계 책임자가 유선 또는 SNS 등의 방법으로 안전정보를 제공하는 방안을 강구한다.

4) 상황별 안전정보 제공에 따른 절차는 비상대응계획의 비상대응시나리오에 따른다.

9.2 위험보장

공사는 철도사고나 운행장애 등 철도운영이나 철도시설관리에 따라 발생할 수 있는 위험에 대하여 그러한 위험이 발생할 경우 승객, 직원, 일반인에게 보상할 수 있는 위험보장체계를 갖추며, 세부사항은 "철도안전보건관리규정"[(1)]에 따른다.

(1)철도안전보건관리규정 제33조(위험보장)

9.2.1 위험보장체계

공사는 철도사고나 운행장애 등 철도운영이나 철도시설관리에 따른 위험이 발생하여 인명의 사상이나 재산의 손괴가 발생한 경우 승객, 직원, 일반인에게 적절한 보상이 이루어질 수 있도록 직원단체상해보험, 영업배상책임보험 등의 위험보장체계를 갖춘다.

Reference

10. 안전문화

10.1 안전 지도력

(1)철도안전보건관리규정 제34조 (안전지도력)

공사 경영진은 공사 내부조직에 안전문화의 조성과 유지를 위하여 안전에 대한 지도력과 책임을 가지며, 세부사항은 "철도안전보건관리규정"(1)에 따른다.

10.1.1 경영진의 안전 지도력

가. 경영진은 안전을 조직의 핵심가치 또는 관리원칙으로 삼고 안전에 대한 끊임없는 관심과 긍정적인 태도, 안전활동의 발전 및 이행을 위한 적절한 예산지원과 자원을 할당한다.

나. 경영진은 안전이 운영성과보다 항상 더 중요하며 최우선시 됨을 직원에게 분명하고 반복적으로 명시한다.

다. 경영진은 운영성과가 안전에 우선할 때 이에 대한 결과에 책임을 진다.

라. 경영진은 안전에 전념하며 정기적인 안전 시찰 및 관련 행사(안전세미나, 회의, 안전훈련 등)에 참석하고 안전에 특히 주의를 기울여야 하는 업무에 대한 적극적 감시, 안전문제에 관한 직원과의 원활한 의사제공 및 협의 등을 통하여 이를 입증한다.

마. 경영진의 안전지도력은 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램 1.2(안전경영방침)에 연계하여 실행력을 가질 수 있도록 한다.

10.2 안전문화 증진

(1)철도안전보건관리규정 제35조 (안전문화 증진)

공사는 안전문화를 증진시키기 위한 프로그램의 운영과 함께 내부조직의 안전문화 수준을 측정하여 지속적으로 증진시킨다.(1)

10.2.1 안전문화 프로그램

가. 안전관리체계 책임자는 내부조직의 안전문화 수준을 측정하고 증진시키기 위한 프로그램을 수립, 실행 및 유지한다.

나. 공사 내부조직의 안전문화 수준을 측정하기 위한 안전문화의 정의, 수준 측정 대상의 선정과 측정 주기·방법, 측정결과의 활용방안, 측정 지표는 다음과 같다.

1) 안전문화는 철도안전에 영향을 주는 가치, 신념, 비젼, 목적, 정책, 목표 및 지도력 등 안전관리를 책임지고 이끌어가는 조직문화와 직원 모두가 생활 전반에 걸쳐 안전태도와 안전관행이 체질화되어 가치관으로 정착되는 개인 문화를 모두 포함하며 조직 전체에 걸친 개방적인 의사소통이 철도안전의 가치와 목표를 공유할 수 있도록 해주고, 자발적인 안전행동을 할 수 있도록 지원하는 것을 말한다.

Reference

2) 안전문화 수준 측정은 공사 임직원을 대상으로 적정 인원을 선정하여 시행하며 필요한 경우 외부인을 대상으로 할 수 있다.

3) 안전문화 수준 측정은 매 2년 마다 설문 등의 방법으로 시행하며, 필요한 경우 외부 전문기관에 위탁할 수 있다.

4) 안전문화 수준측정의 결과는 차기 년도 공사의 안전정책에 반영한다.

5) 안전문화 수준을 측정하는 주요 지표는 다음과 같으며 변화하는 상황에 추가하거나 변경할 수 있다.

가) 철도안전관리체계 및 리더쉽

나) 철도안전문제 보고 및 처리

다) 변경관리 및 직원 참여

라) 안전정보 교환

마) 시간압박 및 안전 우선

바) 사고 및 장애 관리

사) 공사 고유 안전문화

다. 공사는 유해·위험으로부터 고객과 임직원을 보호하고 안전문화의 유지, 개선 및 증진을 위하여 다음 사항을 포함한 프로그램을 수립하여 추진한다.

1) 매년 4월과 9월을 철도교통안전의 달로 하고 철도사고의 예방을 위한 행사 계획을 수립하여 전사적으로 시행한다.[1]

(1)철도안전관리시행세칙 제26조(안전문화 증진)

2) 소속기관의 장은 건널목사고, 사상사고 등의 예방을 위하여 지속적인 홍보 활동을 전개한다.[2]

(2)철도안전관리시행세칙 제25조(철도안전홍보)

3) 철도사고 예방과 안전관리 향상 등에 탁월한 공적이 있는 직원에 대하여 명예와 자긍심을 고취하고 그 업적을 기리도록 함으로서 전 직원의 안전의식 함양을 위해 철도안전 명예의 전당을 운영한다.[3]

(3)철도안전관리시행세칙 제27조(철도안전 명예의 전당 운영)

철도안전관리체계 프로그램 부속서

인적자원관리 프로그램

- 프로그램 정비내역 -

번호	일자	내용	작성자	확인자
1	2014.06.27.	**제정** (안전계획처-3356호)	전연식	조노영
2	2014.12.29.	**승인(제2014-005, 국토교통부 철도운행관제팀-3403)** -철도운영 및 시설관리(고속철도, 일반철도)	이교순	황승순
3	2015.03.30.	**변경승인(제2015-013호, 국토교통부 철도운행안전과-795)** -호남고속철도(오송~광주송정), 신경주~포항, 평택~숙성 개통에 따른 열차운행 노선 추가 및 인력 변경, 유지관리 대상 추가 및 조직체계 변경	이교순	황승순
4	2015.07.31.	**변경승인(제2015-021호, 국토교통부 철도안전정책과-3858)** -대전・대구 도심구간 개통에 따른 철도시설물, 열차운행 방법 및 절차 등 변경・보완	이교순	황승순
5	2015.10.29.	**변경승인(제2015-040호, 국토교통부 철도안전정책과-5523)** -경의선 야당역 개통에 따른 관리대상 시설 증가 -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.7.6.) 반영	이교순	황승순
6	2015.12.28.	**변경승인(제2015-047호, 국토교통부 철도안전정책과-6805)** -하이원추추파크 인입선 개통에 따른 관광열차 운영	이교순	나민찬
7	2016.02.26.	**변경승인(제2016-011호, 국토교통부 철도안전정책과-855)** -수인선 송도~인천 연장 개통, 경의선 야당역 시설물 지자체 이관(파주시) 및 추가 설치	이교순	나민찬
8	2016.04.29.	**변경승인(제2016-018호, 국토교통부 철도안전정책과-1938)** -경의선 효창공원앞역 개통, 철도사고 등의 보고에 관한 지침 개정(15.11월)사항 반영, 비상대응계획 변경 등	이교순	나민찬
9	2016.06.14	**변경승인(제2016-026호, 국토교통부 철도안전정책과-2844)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 1・2 단계(하선) 개통	이교순	나민찬
10	2016.07.12	**변경승인(제2016-035호, 국토교통부 철도안전정책과-3505)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 개통, 최고경영자 변경에 따른 철도안전보건경영방침 변경, 조직개편	이교순	나민찬
11	2016.08.31	**변경승인(제2016-050호, 국토교통부 철도안전정책과-4573)** -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.12.30.)사항 반영	이교순	나민찬
12	2016.09.12	**변경승인(제2016-053호, 국토교통부 철도안전정책과-4907)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통	이교순	나민찬
13	2016.09.22	**변경승인(제2016-055호, 국토교통부 철도안전정책과-5099)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통관련 일반전동차 6편성(24량) 추가	이교순	나민찬
14	2016.12.09	**변경승인(제2016-072호, 국토교통부 철도안전정책과-6608)** -수도권고속철도 개통	이교순	나민찬
15	2016.12.29	**변경승인(제2016-077호, 국토교통부 철도안전정책과-6922)** -동해남부선 부전~일광 복선전철화 사업 개통 등	이교순	나민찬

번호	일자	내용	작성자	확인자
16	2017.01.20.	**변경승인(제2017-3호, 국토교통부 철도안전정책과-304)** -중앙선 지평역 전동열차 연장 운행, 오봉역 물류 입환업무 위탁계약, 원강선 고속철도 차량 4편성(40량) 추가	이교순	나민찬
17	2017.03.28.	**변경승인(제2017-12호, 국토교통부 철도안전정책과-1250)** -아포역 무인화, 호남철도차량정비단 및 장비중정비사업소 신설, 원강선 고속차량 6편성 (60량)추가	이교순	나민찬
18	2017.03.30.	**변경승인(제2017-13호, 국토교통부 철도안전정책과-1276)** -수인선 시흥차량기지 2단계 개통	이교순	나민찬

CONTENTS / 목 차

인적자원관리 프로그램

1. 인적자원관리 일반 ····· 1
2. 조직 및 인력 ····· 9
3. 안전직무 ····· 15
4. 직무역량 ····· 19
5. 직무별 계층별 필요 적성 및 신체 적합성 ····· 25
6. 점검 및 개선조치 ····· 27
7. 이례사항 관리 ····· 30
8. 안전업무수행자 양성 및 확보 ····· 32
9. 교육훈련 계획의 수립 및 운영절차 ····· 33

부록

1. 직무기술서
2. 교육 및 훈련

Reference

인적자원관리 프로그램

1. 인적자원관리 일반

1.1 인적자원관리 프로그램

1.1.1 인적자원관리 프로그램 수립

가. 목적

인적자원관리 프로그램은 철도안전법 제7조(안전관리체계의 승인)에 의하여 한국철도공사(이하 "공사"라 한다)가 철도안전관리시스템(SMS) 프로그램의 요구사항을 만족하고 안전업무수행자의 직무・계층별 역량을 갖추도록 적정자원을 제공하여 안전업무수행자의 역량을 보장함을 목적으로 한다.

나. 용어의 정의

1) "철도"라 함은 여객 또는 화물을 운송하는데 필요한 철도시설과 철도차량 및 이와 관련된 운영・지원체계가 유기적으로 구성된 운송체계를 말한다.

2) "철도시설"이라 함은 다음 각목의 1에 해당하는 시설(부지를 포함한다)을 말한다.

① 철도의 선로(선로에 부대되는 시설을 포함한다), 역시설(물류시설・환승시설 및 편의시설 등을 포함한다) 및 철도운영을 위한 건축물・건축설비

② 선로 및 철도차량을 보수・정비하기 위한 선로보수기지, 차량정비기지 및 차량유치시설

③ 철도의 전철전력설비, 정보통신설비, 신호 및 열차제어설비

④ 철도노선간 또는 다른 교통수단과의 연계운영에 필요한 시설

⑤ 철도기술의 개발・시험 및 연구를 위한 시설

⑥ 철도경영연수 및 철도전문인력의 교육훈련을 위한 시설

⑦ 그 밖에 철도의 건설・유지보수 및 운영을 위한 시설로서 대통령령이 정하는 시설

3) "철도운영"이라 함은 철도와 관련된 다음 각목에 해당하는 것을 말한다.

① 철도 여객 및 화물 운송

② 철도차량의 정비 및 열차의 운행관리

③ 철도시설・철도차량 및 철도부지 등을 활용한 부대사업개발 및 서비스

4) "철도차량"이란 동력차, 객차, 화차 및 특수차(제설차, 전기시험차, 사고구원차 그밖에 특별한 구조 또는 설비를 갖춘 철도차량을 말한다)를 말한다.

Reference

5) "열차"란 정거장 외 본선을 운전할 목적으로 조성한 철도차량을 말한다.

6) "선로"란 차량을 운행하기 위한 궤도와 이를 받치는 노반(路盤) 또는 인공구조물로 구성된 시설을 말한다.

7) "철도운영자"란 철도운영에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다.

8) "철도시설관리자"란 철도시설의 건설 및 관리 등에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다.

9) "철도종사자"란 다음의 어느 하나에 해당하는 사람을 말한다.

① 철도차량의 운전업무에 종사하는 사람(이하 "운전업무종사자"라 한다)으로서 열차 또는 철도차량 운행과 관련한 기관사, KTX기장, 장비운전원을 말한다.

② 철도차량의 운행을 집중 제어·통제·감시하는 업무에 종사하는 사람(이하 "관제업무종사자"라 한다)으로서 국토교통부장관의 위임을 받은 사장의 책임으로서 열차의 운행을 집중제어, 통제, 감시의 업무를 수행하는 "관제사"를 말한다.

③ 여객에게 승무(乘務) 및 역무(驛務) 서비스를 제공하는 사람

④ 그 밖에 철도운영 및 철도시설관리와 관련하여 철도차량의 안전운행 및 질서유지와 철도차량 및 철도시설의 점검·정비 등에 관한 업무에 종사하는 사람으로서 다음과 같다.

㉮ 철도사고 또는 운행장애(이하 "철도사고등"이라 한다)가 발생한 현장에서 조사·수습·복구 등의 업무를 수행하는 사람

㉯ 철도차량의 운행선로 또는 그 인근에서 철도시설의 건설 또는 관리와 관련된 작업의 현장감독업무를 수행하는 사람

㉰ 철도시설 또는 철도차량을 보호하기 위한 순회점검업무 또는 경비업무를 수행하는 사람

㉱ 정거장에서 철도신호기·선로전환기 또는 조작판 등을 취급하거나 열차의 조성업무를 수행하는 사람

㉲ 철도에 공급되는 전력의 원격제어장치를 운영하는 사람

㉳ 철도차량 및 철도시설의 점검·정비 업무에 종사하는 사람

10) "철도사고"란 철도운영 또는 철도시설관리와 관련하여 사람이 죽거나 물건이 파손되는 사고를 말한다.

11) "운행장애"란 철도차량의 운행에 지장을 주는 것으로서 철도사고에 해당되지 아니하는 것을 말한다.

Reference

12) "철도안전관리체계"란 「철도안전법」제7조제1항에 따라 철도운영자 및 철도시설관리자(이하"철도운영자등"이라 한다)가 철도를 운영하거나 철도시설을 관리하기 위하여 갖추어야 하는 인력, 시설, 장비, 운영절차 및 비상대응계획 등 안전관리에 관한 유기적 체계를 말하며, 철도안전관리시스템(SMS), 열차운행체계 및 유지관리체계로 구성된다.

13) "철도안전관리시스템(SMS : Safety Management System)"이란 공사의 철도안전관리에 대한 사전적·예방적 활동을 위하여 안전정책, 조직, 직원 참여, 위험관리, 요구사항의 준수, 안전점검, 자원 가용성, 경영책임, 지속적인 개선 등에 대한 유기적인 체계를 말한다.

14) "열차운행체계"란 열차의 안전운행을 위해 열차운행 조직·인력, 열차운행 방법·절차·계획, 승무 및 역무, 철도관제, 철도보호, 질서유지 및 운영기록 등에 대한 유기적인 체계를 말한다.

15) "유지관리체계"란 철도차량 및 철도시설의 안전을 확보하기 위해 철도차량, 노반, 궤도, 건축, 전철전력, 신호, 통신 분야의 점검, 보수, 교체 및 개량 등 유지관리에 대한 유기적인 체계를 말한다.

16) "철도안전관리시스템(SMS) 프로그램"이란 철도안전관리시스템(SMS)의 조건을 만족하는 안전관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

17) "열차운행 프로그램"이란 열차운행체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 열차의 안전운행에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

18) "유지관리 프로그램"이란 유지관리체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 철도시설의 유지관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

19) "안전관리체계 책임자"란 공사에서 안전관리 업무를 총괄 관리하며, 안전혁신본부장을 말한다.

20) "본사"란 공사의 직제규정 제6조에서 정한 기구에 의한 본부, 실, 단을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 안전관리체계 업무부서 : 안전혁신본부

② 열차운행체계 업무부서 : 여객사업본부, 광역철도본부, 물류사업본부, 관제실

③ 유지관리체계 업무부서 : 기술본부, 차량기술단, 시설기술단, 전기기술단

④ 조직관리 업무부서 : 기획조정실

⑤ 인사관리 및 교육훈련 업무부서 : 인사노무실

Reference

⑥ 물품관리 및 계약관리 업무부서 : 재무관리실

21) "소속기관"이란 지역별 철도업무를 담당하는 지역본부와 본사의 업무를 지원하는 부속기관을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 현업부서 : 소속기관에서 주관부서의 지휘를 받아 업무를 수행하는 부서로서 지역본부 경영인사처, 안전처, 영업처, 승무처, 차량처, 시설처, 전기처 및 소속기관별 각 처(센터), 부를 말함.

② 현장부서 : 현업부서의 지휘를 받아 열차운행, 철도차량, 철도시설물의 운영과 유지관리를 시행하는 현장조직(사업소, 역 등)을 말함.

③ 전산정보 기관 : 정보기술단

④ 교육훈련 기관 : 인재개발원

⑤ 열차통제 기관 : 철도교통관제센터

22) "안전업무수행자"란 철도종사자와 안전관리체계 책임자, 본사 및 현업(지역본부 및 부속기관)의 철도안전관리업무를 수행하는 자, 기타 공사가 안전관리에 필요하다고 결정한 자를 말하는 것으로서 다음과 같다.

① 철도종사자 : 용어의 정의 제9항에 의함.

② 안전관리체계 책임자 : 용어정의 제19항에 의함

③ 유지관리 총괄 책임자 : 기술본부장을 말함.

④ 유지관리 분야별 책임자 : 차량기술단장, 시설기술단장, 전기기술단장을 말함.

⑤ 주관부서장 : 본사에서 유지관리 분야별 책임자를 보좌하여 분야별 업무를 관리하는 처장을 말함.

⑥ 안전관리 책임자 : 소속기관(지역본부 및 부속기관)에서 관할소속의 안전업무를 총괄하는 자로서 지역본부장 및 부속기관의 장을 말함.

⑦ 안전처장 : 지역본부에서 안전관리 책임자를 보좌하여 안전관리업무를 총괄하여 수행하는 부서의 장을 말함.

⑧ 현업부서장 : 소속기관에서 안전관리 책임자를 보좌하여 유지관리 분야별 업무를 수행하는 처장(또는 부장, 팀장)을 말함

- 유지관리 분야별 책임자를 보좌하여 현업의 유지관리 업무를 수행하는 지역본부 유지관리 담당 처장 및 관련 부속기관의 장을 말함..

⑨ 안전담당자 : 안전관리체계 책임자, 안전관리 부서장, 안전관리 책임자가 안전업무를 담당하도록 한 지정한 자를 말함.

⑩ 관리감독자 : 소속기관에서 현장의 실질적인 안전관리 시행하는 자로서

Reference

사업소장, 팀장, 선임장, 역장, 부역장 등을 말함

23) "변경관리"란 철도운영자등의 안전관리체계에 영향을 주는 내·외부의 변화에 따라 새롭게 발생하거나 변경되는 위험을 파악하고, 통제하는 것을 말한다.

24) "적격성"이란 철도안전관리 업무수행에 적합한 지식, 경험 및 능력을 갖춘 정도를 말한다.

25) "철도관련법령"이란「철도산업발전기본법」,「철도사업법」,「철도안전법」,「철도건설법」,「도시철도법」등을 말한다.

26) "계약자"란 열차운행 및 시설관리 등의 업무를 공사로부터 위탁받은 자를 말한다. 단, 철도운영자등으로부터 열차운행이나 시설관리 각 업무의 일체를 위탁받은 자는 철도운영자등의 책무를 가진 것으로 본다.

27) "철도안전종합계획"이란 철도안전법 제5조에 따라 국토교통부장관이 5년마다 수립하는 철도안전에 관한 종합계획을 말한다.

28) "KOVIS(Korail Vision Innovation System)"이란 공사의 전사적 자원관리(ERP) 시스템을 말한다.

29) "교육훈련시행자"라 함은 교육훈련기관, 철도안전전문기관 및 철도운영기관의 장을 말한다.

30) "인적자원관리 프로그램"이란 공사의 안전업무수행자의 역량을 보장하기 위해 안전직무 및 필요역량 확인, 적절한 교육·훈련 또는 경험에 근거한 안전업무수행자의 적격함을 보장하기 위한 체계를 말한다.

다. 적용범위

1) 인적자원관리 프로그램의 적용범위는 다음과 같다.

가) 한국철도공사 임직원

나) 계약자

다) 이해관계자

2) 그 외에 철도안전관리와 관련된 대외 기관을 포함한다.

라. 구성요소

공사의 인적자원관리 프로그램의 구성요소는 다음과 같다.

1) 인적자원관리 프로그램

2) 부록 : 직무기술서, 교육 및 훈련내용

Reference

1.2 인적자원관리의 적격성

1.2.1 적격성 보장

가. 사장은 인적자원관리 프로그램 및 공사 사규에 정한 바에 따라 안전업무수행자의 안전직무 및 필요역량을 확인하고 실무경험이 풍부하며 적절한 교육훈련을 이수한 자를 선정하여 적격함을 보장하여야 한다.

나. 적격성 보장을 위한 절차 및 기준은 다음과 같다.

1) 인사규정 제10조(채용의 원칙), 제11조(채용방법 및 기준), 제14조(특별채용) 제18조(보직관리의 원칙), 제20조(전직), 제21조(직무대리)

2) 인사규정 시행세칙 제18조(보직발령 기준) 및 제20조(사내 직위공모 기준 및 절차 등)

3) 직제규정 시행세칙 제4조(보직기준) 및 제6조(직무대행)

4) 철도안전보건관리규정 제29조(인적자원관리)

5) 전문직직원 운영 세칙 제5조(채용기준) 및 제7조(채용절차)

6) 유지관리 책임자의 적격성

가) 철도 유지관리 분야 기술사 또는 기능장 자격증 소지자로 관련분야의 점검, 정비에 관하여 2년 이상의 실무경험을 가진 자

나) 철도 유지관리 분야 기사 또는 산업기사 자격증 소지자로 관련분야의 점검, 정비에 관하여 5년 이상의 실무경험을 가진 자

다) 철도 유지관리 분야의 점검 정비에 관하여 10년 이상의 실무경험을 가진 자

1.2.2 적격성 관리

가. 공사는 적격성 관리를 위하여 채용, 직무평가, 교육훈련 등에 대한 기준을 수립하고 시행, 관리하며 주기적으로 이를 확인하는 등의 업무절차를 수행한다.

나. 적격성 관리를 위한 절차 및 기준은 다음과 같다.

1) 채용

가) 인사규정 제10조(채용의 원칙), 제11조(채용방법 및 기준)

나) 인사규정 시행세칙 제2장 신규채용

다) 전문직직원 운영세칙 제4조(채용구분), 제5조(채용기준), 제6조(채용결격사유), 제7조(채용절차), 제13조(준수의무)

Reference

2) 직무평가

가) 인사규정 시행세칙 제5장 근무성적평정 등, 제6장 등용 및 자격직

나) 직제규정 시행세칙 제4조(보직기준)

다) 전문직직원 운영세칙 제14조(근무실적평가)

3) 교육훈련

가) 교육훈련규정 제2장 교육훈련기관에서의 교육훈련, 제3장 직장훈련, 제4장 국내위탁교육훈련, 제5장 국외위탁교육훈련

나) 전문직직원 운영세칙 제14조(근무실적평가)

1.3 인적자원관리의 일관성

1.3.1 인적자원관리의 일관성의 원칙

공사는 안전업무수행자에 대한 인적자원관리에 있어서 일관성을 유지해야 하며, 이를 위한 다음의 절차를 따른다.

가. 취업규칙

나. 직제규정 및 직제규정 시행세칙

다. 인사규정 및 인사규정 시행세칙

라. 교육훈련규정

1.3.2 교육훈련

가. 교육계획부서의 장은 안전업무수행자의 능력개발 및 교육의 지속적 발전을 위하여 정부의 교육방침과 공사의 경영계획 등을 반영하여 다음연도의 교육훈련에 관한 일반지침을 11월 30일까지 수립하여 인재개발원장 및 안전관리책임자(소속기관의 장)에게 통보하여야 한다.[1]

나. 인재개발원장은 다음연도 교육훈련시행계획안을 수립하여 12월 31일까지 사장의 승인을 받은 후 안전관리부서장(본부・실・단장) 및 안전관리책임자(소속기관의 장)에게 통보하여야 한다.[2]

다. 안전관리책임자(소속기관의 장)은 직렬, 직급, 담당직무, 경력 및 건강상태 등을 고려하여 교육훈련과정별 설치목적에 적합한 자를 선발하여 교육훈련기관의 장에게 교육훈련개시일 10일전까지 통보하여야 한다.[3]

라. 안전관리책임자(소속기관의 장)은 신규 채용된 직원에 대하여 그의 직급과 직무분야에 상응하는 기본교육훈련과정을 이수시킨 후 보직하여야 한다.

(1)교육훈련규정 제4조 교육훈련지침

(2)교육훈련규정 제5조 교육훈련계획의 수립

(3)교육훈련규정 제10조 교육생의 선발

Reference

마. 교육계획부서의 장은 인재개발원에서 실시한 교육훈련과 각 소속직원에 대한 직장훈련의 내용·방법 및 성과 등을 정기 또는 수시로 확인·평가하여 공사의 교육훈련에 관한 기본정책·일반지침의 수립에 반영하여야 한다.

바. 인재개발원장은 교육생의 교육훈련성적을 평가할 때 객관적이고 공정한 평가기준과 평가방법을 정하여 시행하여야 하며, 교육이수자의 교육훈련을 교육훈련과정 수료 후 10일 이내에 교육이수자의 안전관리책임자(소속기관의 장)에게 통보하여야 한다.[4]

(4)교육훈련규정 제14조 교육훈련 성적의 평가 및 수료

Reference

2. 조직 및 인력

2.1 인적자원관리 조직

2.1.1 인적자원관리 조직의 구성

가. 공사의 기구[1]

1) 공사의 기구는 본사와 소속기관으로 한다.

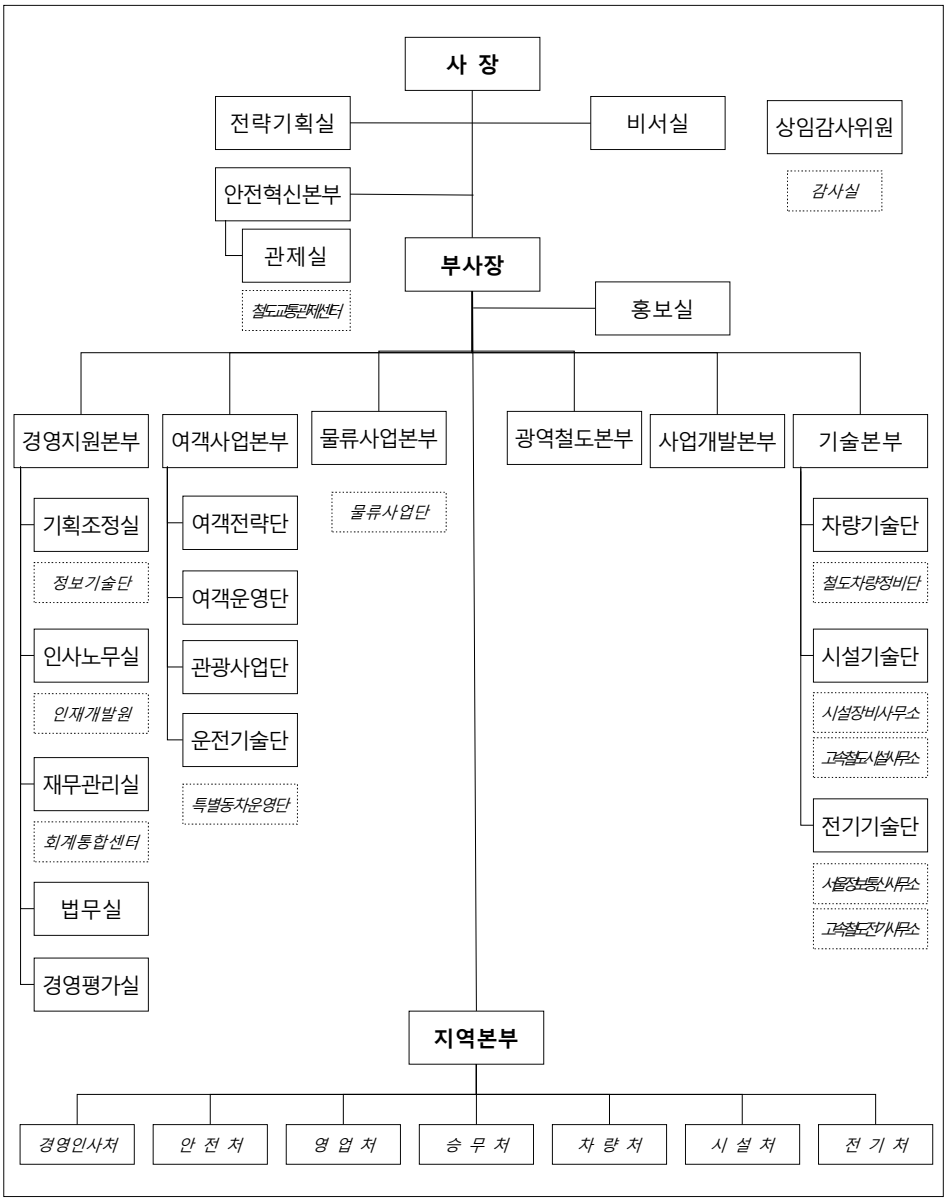
2) 본사에 본부, 실, 단을 둔다.

3) 소속기관으로 지역별 철도업무를 담당하는 지역본부와 본사의 업무를 지원하는 부속기관을 두며 기구표는 다음과 같다.

(1)직제규정 제6조(기구)

<한국철도공사 기구표>[2]

(2)직제규정시행세칙 제3조(기구) 별표1



Reference

나. 인적자원관리 조직 구성

인적자원관리를 위한 공사의 조직구성은 다음과 같다.

1) 조직관리, 인사관리, 교육훈련(인재개발원) : 경영지원본부

2) 안전관리 : 안전혁신본부

3) 열차운행 : 여객사업본부, 광역철도본부, 물류사업본부

4) 유지관리 : 기술본부 및 차량기술단, 시설기술단, 전기기술단

5) 현장관리 : 지역본부 및 부속기관

2.1.2 인적자원관리 조직의 역할 및 책임

가. 경영지원본부는 전사 조직에 대한 업무를 총괄하며 다음과 같은 기능을 갖는 실무부서를 둔다.

1) 조직관리 : 기획조정실(경영관리처)

2) 인사 및 교육훈련 : 인사노무실(인사운영처, 인사기획처)

나. 안전혁신본부는 안전업무수행자 관리 등 공사의 안전관리를 위한 인적자원관리를 총괄하며 다음과 같은 기능을 갖는 실무부서를 둔다

1) 안전관리체계 및 안전교육 : 안전계획처

2) 점검 및 모니터링 : 안전관리처

3) 사고조사 및 보고 : 안전조사처

4) 현장관리 : 지역본부 안전처, 부속기관 안전관리부서(처, 팀, 부)

다. 여객사업본부는 공사의 고속 및 일반열차의 운행과 관련된 인적자원관리를 담당하며 다음과 같은 기능을 갖는 실무부서를 둔다.

1) 고속 및 일반철도 안전, 인력, 조직관리 : 여객계획처

2) 고속 및 일반철도 역운영 관리 : 역운영처

3) 열차운행계획, 철도차량운전 면허, 열차조정, 교육, 안전관리 : 운전기술단

라. 광역철도본부는 공사의 광역철도구간의 운행과 관련된 인적자원관리를 담당하며 다음과 같은 기능을 갖는 실무부서를 둔다.

1) 조직, 정원관리 및 수송계획 : 광역계획처

2) 광역전철역 운영, 중장기 열차운행계획, 업무위탁 : 광역영업처

3) 안전관리, 여객사고, 승무원 운영, 지도 및 교육 : 광역수송처

Reference

마. 물류사업본부는 공사의 물류수송과 관련된 인적자원관리를 담당하며 다음과 같은 기능을 갖는 실무부서를 둔다.

1) 조직, 정원관리 및 화물영업사고 : 물류계획처

2) 컨테이너 및 일반물류 수송 및 기지운영, 시설관리 : 물류영업처

3) 화물열차 운행계획 및 위험품, 특대화물 수송안전 : 물류수송처

바. 기술본부는 차량, 시설, 전기분야 주요 현안사항의 종합 및 조정 기능을 갖는다.

사. 차량기술단은 공사의 고속, 일반, 광역철도차량의 유지관리와 관련된 인적자원관리를 담당하며 다음과 같은 기능을 갖는 실무부서를 둔다.

1) 조직 및 정원관리, 안전관리체계 관리 : 차량계획처

2) 고속차량 유지관리 및 안전관리 : 고속차량처

3) 일반차량 유지관리 및 안전관리 : 일반차량처

4) 전기차량 유지관리 및 안전관리 : 전동차량처

아. 시설기술단은 공사의 선로, 구조물과 부대시설의 유지관리와 관련된 인적자원관리를 담당하며 다음과 같은 기능을 갖는 실무부서를 둔다.

1) 조직 및 정원관리, 안전관리체계 관리 : 시설계획처

2) 선로 유지관리, 보수장비 관리 및 안전관리 : 선로관리처

3) 구조물 및 부대시설 유지관리 및 안전관리 : 토목시설처

4) 건축물 및 부대시설 유지관리 및 안전관리 : 건축시설처

자. 전기기술단은 공사의 전철전력, 정보통신 및 신호보안시설의 유지관리와 관련된 인적자원관리를 담당하며 다음과 같은 기능을 갖는 실무부서를 둔다.

1) 조직 및 정원관리, 안전관리체계 관리 : 전기계획처

2) 전철전력 및 송변전시설 유지관리, 보수장비 관리 및 안전관리 : 전철처

3) 정보통신시설 유지관리, 보수장비 관리 및 안전관리 : 정보통신처

4) 신호제어시설 유지관리, 보수장비 관리 및 안전관리 : 신호제어처

차. 지역본부 및 부속기관은 현장관리 업무 및 현장업무를 수행하는 조직으로서 안전업무수행자 및 직원의 직무역량, 교육, 평가 등 현장직원의 인적자원관리 업무를 수행하며 다음과 같은 기능을 갖는 실무부서를 둔다.

1) 지역본부 안전처, 분야별 안전부서(영업, 차량, 시설, 전기처 등)

2) 부속기관 안전부서

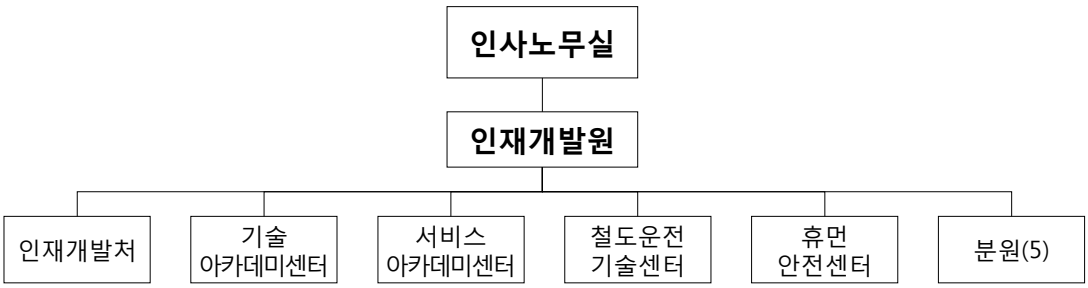
Reference

2.1.3 교육훈련 조직

가. 인사노무실의 부속기관으로 교육훈련을 담당하는 기관으로서 인재개발원을 둔다.

나. 인재개발원의 조직구성은 다음과 같다.[1]

(1)직제규정시행세칙 [별표3]



* 분 원 : 서울 · 대전 · 부산 · 순천 · 영주분원

다. 인재개발원 조직의 역할과 책임은 다음과 같다.

구 분	역할 및 책임
인재개발처	1. 교육계획의 수립 및 교육과정 심의 · 평가 2. 교수기법 개발과 교수요원 능력개발 및 평가 3. 사이버교육의 기획, 개발 및 운영 4. 학사관리 및 교육실적 관리 · 평가 5. 분원운영에 관한 업무 6. 교육시설 관리 및 운영 7. ERIC(교육매체정보센터) 운영 8. 인사 및 복무에 관한 업무
기술아카데미 센터	1. 기술분야 교육계획 수립 및 시행 2. 핵심기술 전문가반, 기술전문 교육과정의 운영 및 강의 3. 해당분야 교재 및 교육자료의 편찬과 교육매체의 연구개발 4. 기술분야 실습장비 및 기자재 운영
서비스아카데미센터	1. 사무/영업/리더쉽/서비스 관련 교육계획 수립 및 시행 2. 교육과정 운영 및 강의 3. 해당분야 교재 및 교육자료의 편찬과 교육매체의 연구개발 4. 핵심인재 양성 프로그램의 개발 및 시행 5. 서비스 교육과 관련된 수탁교육 유치와 시행
철도운전 기술센터	1. 운전면허관련 교육계획의 수립 및 운영 2. 운전분야 직무교육계획 수립 및 시행 3. 분야별 교육과정 운영 및 강의 4. 운전분야 실습장비 및 기자재 운영 5. 철도운전분야 안전에 관한 연구
휴먼안전센터	1. 정신건강 관리에 관한 업무 2. 적성검사 및 사후관리에 관한 업무 3. 휴먼에러 예방 및 분석에 관한 연구 4. 철도안전 체험시설 및 철도안전 명예의 전당 운영 5. 안전교육계획 수립 업무 6. 안전교육과정 설계 및 운영 7. 안전교육교재 개발
분원(5)	1. 해당 소속기관의 직무교육에 관한 업무

Reference

2.1.4 그 밖의 인적자원관리 조직

사장은 인적자원관리를 위하여 본사, 소속기관 및 교육훈련기관을 제외하고 필요하다고 판단 될 경우 별도의 임시조직을 구성하여 관리할 수 있다.

2.2 인적자원관리 인력

2.2.1 인적자원관리 인력의 구성

사장은 인적자원관리를 위하여 다음과 같이 업무수행을 위한 인력을 배치한다.

가. 본사

1) 안전관리체계 책임자 : 안전혁신본부장

2) 안전관리 부서장 : 안전혁신본부장을 제외한 본부, 실, 단장

3) 안전담당 부서장 : 본사에서 분야별 업무를 담당하는 처장

4) 안전담당자 : 안전업무를 담당하도록 지정된 자

나. 소속기관

1) 안전관리 책임자 : 지역본부 및 부속기관의 장

2) 안전처장 : 지역본부에서 안전관리를 총괄하는 부서의 장

3) 안전담당 부서장 : 지역본부(안전처장 제외) 및 부속기관에서 분야별 업무를 담당하는 처장, 부장, 팀장

4) 안전담당자 : 안전업무를 담당하도록 지정된 자

5) 관리감독자 : 소속기관에서 현장의 실질적인 안전관리를 시행하는 사업소장, 팀장, 선임장, 역장, 부역장

2.2.2 인적자원관리 인력의 배치

안전관리체계 책임자는 공사의 안전관리를 위하여 다음과 같이 안전업무를 수행하는 인력을 배치한다.

가) 안전혁신본부

1) 안전관리체계 총괄 담당자

2) 안전경영(안전목표 및 안전계획) 담당자

3) 위험분석 담당자

4) 안전교육 담당자

5) 안전점검 담당자

Reference

6) 사고조사 담당자

나) 안전관리 부서

1) 분야별 안전관리체계 담당자

2) 안전담당자

다. 지역본부

1) 안전담당자(일반안전, 산업안전)

2) 안전점검 담당자

3) 사고조사 담당자

4) 관리감독자

라. 부속기관

1) 안전담당자

2) 관리감독자

2.2.3 교육훈련기관의 인력관리

가. 공사는 교육훈련기관인 인재개발원에 교육 및 훈련을 시행할 수 있는 인력을 확보토록 한다.

나. 교육훈련기관은 다음의 자격이 갖춘 교수요원을 확보하여 관리한다.(1)

(1)인재개발원 교수요원 관리내규

1) 담당할 분야와 관련된 실무·연구 또는 강의경력이 3년 이상인 자

2) 담당할 분야와 관련된 자격증을 소지한 자

3) 담당할 분야에 대한 석사학위이상의 학위를 소지한 자.

4) 고등교육법 제16조 및 교수자격기준 등에 관한 규정 제2조에 따라 교수·부교수·조교수 또는 전임강사의 자격을 갖춘 자

5) 그 밖에 제1호부터 제4호까지에 상당하는 자격 또는 능력이 있다고 인정되는 자

다. 교육훈련기관은 교육훈련 품질 및 효과를 높이기 위하여 사내강사를 둔다.(2)

(2)사내강사 운영내규

1) 사내강사는 사장의 권한을 위임받아 인재개발원장이 인증서를 발행한다.

2) 인재개발원장은 사내강사 자격사항을 수립, 관리한다.

2.2.4 그 밖의 인적자원관리 인력

사장은 인적자원관리를 위하여 본사, 소속기관 및 교육훈련기관을 제외하고 필요하다고 판단 될 경우 별도의 인력을 구성하여 관리할 수 있다.

Reference

3. 안전직무

3.1 직무일반

3.1.1 직무의 구분

가. 공사의 직무구분은 다음과 같다.[1]

1) 임원 : 사장, 감사, 상임이사

2) 일반직 : 1급, 2급, 3~6급, 7급

3) 특정직

나. 일반직이란 다음의 직군 및 직렬로 분류되는 직원을 말한다.[2]

1) 사무 : 사무, 사무영업, 특수

2) 기술 : 차량, 운전, 전기통신, 토목 , 건축

다. 전문직이란 전문지식·기술이 요구되거나 경영환경 변화에 적시성 있게 대처가 필요한 업무에 일정기간을 정하여 종사하는 직원을 말한다.

라. 특정직이란 자료취합 및 편집 등 단순·경미한 업무를 수행하기 위한 사무보조 등 지원업무에 종사하는 직원을 말한다.

3.1.2 직무대리

가. 인사권자는 직위 보직자의 결원 및 사고로 상당한 기간 동안 공석 또는 부재중일 경우에는 사장이 정하는 바에 따라 그 직무를 대리할 자를 지정할 수 있다.[1]

나. '가'항의 규정에 의하여 직무를 대리한 자는 그 권한에 상응하는 책임을 진다.

3.1.3 겸직

인사권자는 직위 및 직무내용이 유사하고 담당직무 수행에 지장이 없다고 인정되는 경우에는 겸직을 명할 수 있다.[1]

3.2 안전업무수행자의 직무구분

3.2.1 철도종사자

가. 운전업무종사자 : 철도차량의 운행과 관련한 기관사, KTX기장, 장비운전원

나. 관제업무종사자 : 열차의 운행을 집중제어, 통제, 감시하는 업무를 수행하는 선임관제사 및 관제사

다. 여객에게 승무 및 역무 서비스를 제공하는 사람 : 역장, 부역장, 역무팀장, 역무원, 열차팀장, 여객전무, 전동열차승무원

(1)인사규정 [별표2]

(2)인사규정 제4조 직원의 구분

(1)인사규정 제21조 직무대리

(1)인사규정 제22조 겸직

Reference

라. 철도사고 또는 운행장애가 발생한 현장에서 조사, 수습, 복구 등의 업무를 수행하는 사람 : 사고조사자, 사고복구와 관련된 열차운행, 유지관리자

마. 철도차량의 운행선로 또는 그 인근에서 철도시설의 건설 또는 관리와 관련하여 작업의 현장감독업무를 수행하는 사람 : 관리감독자 및 공사감독자

바. 철도시설 또는 철도차량을 보호하기 위한 순회점검업무 또는 경비업무를 수행하는 사람 : 차량, 시설, 전기분야 순회점검 및 경비업무 수행자

사. 정거장에서 철도신호기, 선로전환기 또는 조작판 등을 취급하거나 열차의 조성업무를 수행하는 사람 : 로컬관제원, 역무원, 수송원

아. 철도에 공급되는 전력의 원격제어장치를 운영하는 사람

자. 철도차량 및 철도시설의 점검, 정비 업무에 종사하는 사람

3.2.2 안전관리체계 책임자

공사의 안전관리체계 책임자는 안전혁신본부장을 말한다.

3.2.3 철도안전관리업무 수행자

가. 본사

1) 안전관리 부서장

가) 조직 및 인사 : 경영지원본부장

(1) 기획조정실장 : 조직관리

(2) 인사노무실장 : 인사 및 교육관리

(3) 재무관리실장 : 물자 및 계약관리

나) 열차운행

(1) 여객사업본부장

(2) 광역철도본부장

(3) 물류사업본부장

다) 유지관리 총괄 책임자 : 기술본부장

(1) 유지관리 차량분야 책임자 : 차량기술단장

(2) 유지관리 시설분야 책임자 : 시설기술단장

(3) 유지관리 전기분야 책임자 : 전기기술단장

2) 안전부서장

가) 조직관리 : 경영관리처장

Reference

나) 인력관리 : 인사운영처장

다) 교육훈련 : 인사기획처장

라) 물자관리 : 물자관리처장

마) 계약관리 : 계약처장

바) 안전관리체계 : 안전계획처장

사) 안전점검 : 안전관리처장

아) 사고조사 : 안전조사처장

자) 열차운행

1) 고속 및 일반철도 : 여객계획처장, 역운영처장, 운전기술단장

2) 광역철도 : 광역계획처장, 광역영업처장, 광역수송처장

3) 물류수송 : 물류계획처장, 물류영업처장, 물류수송처장

4) 철도관제 : 관제실장

차) 유지관리

1) 차량분야 : 차량계획처장, 고속차량처장, 일반차량처장, 전동차량처장

2) 시설분야 : 시설계획처장, 선로관리처장, 토목시설차장, 건축시설처장

3) 전기분야 : 전기계획처장, 전철처장, 전보통신처장, 신호제어처장

나. 소속기관

1) 지역본부

가) 안전관리 책임자 : 지역본부장

나) 안전관리업무 총괄 부서장 : 안전처장

다) 분야별 안전부서장

(1) 조직, 인사 : 경영인사처장

(2) 열차운행 : 영업처장, 승무처장

(3) 유지관리 : 차량처장, 시설처장, 전기처장

라) 안전담당자 : 안전관리자(일반, 산업안전), 사고조사자, 안전업무담당자

마) 관리감독자

(1) 열차운행 : 역장, 부역장, 역무팀장, 로컬관제원, 역무원, 승무사업소장, 부소장, 운용팀장, 기술지원팀장, 운전기술지원팀장, 지도운영팀장, 열차팀장

(2) 유지관리 : 차량사업소장, 부소장, 차량관리팀장, 선임차량관리장, 선임

Reference

기계관리장, 시설사업소장, 장비운영사업소장, 장비팀장, 시설팀장, 선임시설관리장, 선임기계관리장, 시설관리장, 건축사업소장, 건축기술팀장, 건축사업팀장, 건축설비팀장, 건축팀장, 선임건축장, 선임조경장, 선임설비장, 전기사업소장, 신호제어사업소장, 전철팀장, 통신팀장, 신호팀장, 선임전기장, 전기장.

2) 부속기관

기관별	안전관리책임자	안전부서장	관리감독자
특별동차운영단	특별동차운영단장	계획팀장, 차량관리팀장	선임지도팀장, 지도운용팀장, 열차팀장, 선임차량관리장
철도차량정비단	철도차량정비단장	경영인사처장 기술계획처장 품질안전처장 정비센터장	차량관리팀장 열차운용팀장 선임차량관리장
시설장비사무소	시설장비사무소장	계획팀장 안전팀장 궤도팀장 검측팀장 장비운영팀장 장비정비팀장 장비지원팀장 품질관리팀장	장비사업소장 검수팀장 장비팀장 선임기계관리장 선임장비관리장, 장비관리장 선임시설관리장, 시설관리장 선임전기장, 전기장
오송고속철도시설 사무소	오송고속철도시설 사무소장	계획팀장 시설팀장 토목팀장 건축설비팀장 장비관리팀장	시설사업소장 장비운영사업소장 선임시설관리장 선임장비관리장 시설관리장
경주고속철도시설 사무소	경주고속철도시설 사무소장	계획팀장 시설팀장 토목팀장 건축설비팀장	시설사업소장 장비운영사업소장 선임시설관리장 시설관리장
정읍고속철도시설 사무소	정읍고속철도시설 사무소장	계획팀장 시설팀장 토목팀장 건축설비팀장	시설사업소장 선임시설관리장 시설관리장
서울정보통신사무소	서울정보통신 사무소장	계획팀장 역무자동팀장 무선팀장	정보통신사업소장 선임전기장, 전기장
오송,고속철도전기 사무소	오송,고속철도전기 사무소장	기술부장 기술팀장 신호팀장 계획팀장 통신팀장 전철팀장	전기사업소장 변전사업소장 정보통신사업소장 신호제어사업소장 선임전기장, 전기장
경주고속철도전기 사무소	경주고속철도전기 사무소장	신호팀장 계획팀장 통신팀장 전철팀장	전기사업소장 변전사업소장 정보통신사업소장 신호제어사업소장 선임전기장, 전기장
정읍고속철도전기 사무소	정읍고속철도전기 사무소장	신호팀장 계획팀장 통신팀장 전철팀장	전기사업소장 변전사업소장 정보통신사업소장 신호제어사업소장 선임전기장, 전기장

Reference

4. 직무역량

4.1 직무역량 일반

4.1.1 계층별 직무별 직무관리의 원칙

가. 보직을 부여함에 있어 해당 직원의 전공·전문성·경력·본인의 희망 등을 고려하여 직위를 부여한다.(1)

(1)인사규정 제18조(보직관리의 원칙)

나. 사장은 직원의 보직을 직무에 따라 체계적으로 관리하고 전문성을 향상시키도록 관리하여야 한다.

다. 사장은 2급 이상의 보직에 대하여 직무의 전문성과 중요도를 고려하여 사내 공모를 통하여 적임자를 선발·임용할 수 있다.

라. 사장은 관련사규에 따른 전문 교육과정을 이수한 자에 대해 교육목적에 적합한 보직관리를 하여야 한다.

마. 본사의 처장급 이상 보직은 사장이 해당직위에 임명하며, 부서원은 사장이 처 단위까지 발령하되 인사권이 위임된 소속은 인사권 단위까지 발령한다.(2)

(2)인사규정 시행세칙 제18조(보직발령 기준)

4.1.2 경력(최저년수)

가. 공사의 직원은 당해직급에서 다음의 기간을 재직하여야 한다.(1)

(1)인사규정 제29조(승진소요 최저년수)

1) 2급 : 4년 이상

2) 3급 및 4급 : 3년 이상

3) 5급 : 2년 6월 이상

4) 6급 : 2년 이상

5) 7급 : 1년 6월 이상

나. '가'항의 기간에는 휴직기간과 승진의 제한기간을 포함하지 아니한다.

4.2 직무별 직무역량

4.2.1 채용 시 직무역량의 확인

사장은 직무능력을 포괄적으로 측정할 수 있는 시험, 역량평가·면접 등을 통하여 해당 직위·직무에 적합한 인재가 채용될 수 있도록 하여야 한다.(1)

(1)인사규정 제10조 (채용의 원칙)

가. 공개경쟁채용은 필기시험, 역량·면접시험, 실기시험 및 서류전형 등 필요한 과정을 거쳐 최종 합격자를 결정한다.(2)

(2)인사규정 시행세칙 제9조(공개경쟁채용의 방법)

나. 필기시험은 일반교양정도와 당해 직무수행에 필요한 전문지식 및 그 응용능력을 검정하며 그 과목은 다음과 같다.(3)

(3)인사규정 시행세칙 제11조(필기시험기준)

Reference

1) 운전・차량직 : 공통 3과목 (일반상식, 인・적성, 물리) 및 선택 1과목(전기이론, 기계일반 중 택 1)

2) 전기통신직 : 4과목(일반상식, 인・적성, 물리, 전기이론)

3) 토목직 : 4과목(일반상식, 인・적성, 물리, 토목시공)

4) 건축직 : 4과목(일반상식, 인・적성, 물리, 건축일반)

다. 역량・면접시험은 당해 직무수행에 필요한 역량, 능력 및 적격성을 검정한다.[4]

(4)인사규정 시행세칙 제13조(시험전형별 세부기준 등)

1) 공사직원으로서의 정신자세

2) 전문지식과 그 응용능력

3) 의사발표의 정확성과 논리성

4) 예의・품행 및 성실성

5) 창의력・의지력 기타 발전가능성

라. 실기시험은 당해 직무수행에 필요한 지식 및 기술을 실험・실습 또는 실기의 방법에 의하여 검정한다.

4.2.2 등용직 직원의 직무역량

가. 현업의 3급 이하 역장, 사업소장, 담당팀장(부역장, 여객전무, KTX열차팀장을 포함)에는 등용직 직원을 임용하여야 한다.[1]

(1)인사규정 시행세칙 제47조(임용원칙 및 선발방법)

나. 현업의 3급 이하 각 직의 선임장, KTX기장, 기관사, 장비운전원, 시설관리원(한, 보선장비운전자) 및 차량관리원(한, 사고복구장비운전자)은 그 직무의 수행에 필요한 소정의 자격・경력 요건을 갖춘 자격직 직원을 임용하여야 한다.

4.2.3 현업 직무별 경력요건

현업 직무별 경력요건은 다음과 같으며, 선발방법은 필기시험으로 한다.[1]

(1)인사규정 시행세칙 [별표13]

구분	직명별	종류	경 력 요 건	비 고
운전업무 종사자	운전직렬의 담당팀장	시험	(광역 및 일반철도) 4급 이상인 자로서 다음 각호의 1에 해당하는 자. 1. 전기기관차, 디젤기관차, 전동차기관사경력 3년을 포함한 운전직렬 근무경력 8년이상인 자. 다만, 기관사경력 2년 이상인 자가 본사, 지역본부의 본부, 관제사로 근무하는 경우 그 기간을 기관사 경력으로 간주한다. 2. 전기기관차, 디젤기관차, 전동차기관사경력 3년을 포함한 운전직렬 근무경력 4년이며 총 근무경력 9년 이상인자 (고속철도) 4급이상인 자로서 다음 각호의 1에 해당하는 자 1. KTX기장 경력 1년 이상인 자 2. 국내외 고속철도 운전교관교육을 이수한 자	

Reference

구분	직명별	종류	경 력 요 건	비 고
유지관리 종사자	기타직렬의 담당팀장	시험	4급 이상인 자로서 다음 각호의 1에 해당하는 자. 1. 각 직의 선임장, 기술원의 경우 경력 3년 이상을 포함한 총 근무경력 7년 이상인 자 2. 기타직의 경우 당해 직렬 근무경력 9년 이상인 자 3. 당해직렬 분야 근무경력(사무소, 사업소 실무업무에 한함) 4년을 포함한 총 근무경력 9년 이상인 자	-기타 직렬은 차량, 전기통신, 토목, 건축 직렬을 말한다.

4.2.4 현업 직무별 자격요건

현업 직무별 자격요건은 다음과 같으며, 인사위원회의 자격심사에 의해 선발한다. 이 경우 사업소별 지역적 특수성을 고려하여 사업소별 또는 일정지역의 사업소를 한 개의 군으로 하여 분할하여 실시할 수 있다.(1)

(1)인사규정 시행세칙 [별표14]

구분	직명별	종류	자 격 요 건	비 고
운전업무 종사자	KTX기장	심사	고속철도차량운전면허를 소지한 자	
	기관사	심사	- 제1종전기차량운전면허를 소지한 자 - 제2종전기차량운전면허를 소지한 자 - 디젤차량운전면허를 소지한 자	
	장 비 운전원	심사	- 철도장비운전면허를 소지한 자 - 고속철도차량운전면허·제1종전기차량운전면허·제2종전기차량운전면허 또는 디젤차량운전면허 중 1개이상의 면허를 소지한 자	
	시 설 관리원	심사	- 철도장비운전면허를 소지한 자 - 고속철도차량운전면허·제1종전기차량운전면허·제2종전기차량운전면허 또는 디젤차량운전면허 중 1개이상의 면허를 소지한 자	보선장비운전자에 한한다.
유지관리 종사자	각직의 선임장	심사	5급 이상인 자로서 총 근무경력 5년 이상인 자	-각직의 선임장은 선임차량관리장, 선임장비관리장, 선임기계관리장, 선임시설관리장, 선임건축장, 선임설비장, 선임전기장, 선임조경장을 말한다.

4.3 승진

4.3.1 승진일반

가. 1급으로 승진은 심사로 하고 2급으로 승진은 심사를 원칙으로 하되, 필요한 경우 시험을 병행할 수 있다.(1)

(1)인사규정 시행세칙 제29조(직급별 승진 원칙)

Reference

나. 5급, 4급, 3급으로의 승진은 인사위원회 심사에 의해 선발한다.

다. 6급으로의 승진은 시험 또는 심사의 방법에 의한다.

4.3.2 1급 승진

1급으로의 승진임용을 위한 시행절차는 다음과 같다.[1]

(1)1급 승진임용 내규 제3조(시행절차)

가. 승진대상자명부 작성

나. 중앙승진심사위원회의 심의·의결을 거쳐 승진임용후보자 결정 및 사장에게 제청한다.

다. 사장이 승진임용 한다.

4.3.3 2급 승진

가. 2급으로의 승진은 중앙인사위원회를 통해 심사로 선발하되, 필요한 경우 시험을 병행할 수 있다.[1]

(1)2급 승인임용내규 제3조(승진임용방법)

나. 2급으로 승진임용을 위한 시행절차는 1급 승인과 같다.

다. 시험방법은 객관식 시험과 역량평가로 구분한다.[2]

(2)2급 승인임용내규 제9조(시험방법 등)

1) 객관식 시험의 과목은 직렬별로 정한다.

2) 역량평가 요소는 다음과 같다.

가) 전략적사고 : 통합적 분석, 효과적 해결책 제시

나) 업무추진력 : 체계적 계획, 적극적 실행

다) 판단력 : 명확한 의사결정, 시의 적절한 의사결정

라) 동기부여 : 부하직원에 대한 이해, 적절한 보상

마) 커뮤니케이션 : 효과적인 의사전달, 적극적 경청

4.4 그 밖의 직무별 직무역량

4.4.1 안전관리 분야

가. 안전관리자 : 산업안전보건법 및 시행령에 의한 자격을 갖춘 자

4.4.2 운전취급 분야

가. 운전업무종사자

1) 철도차량운전업무(이하 "운전업무"라 한다)종사자로 근무하고자 하는 자는 철도안전법 제10조 및 제19조의 규정에 의하여 국토교통부장관으로부터 철도차량운전면허(이하 "운전면허"라 한다)를 받아야 한다.

Reference

2) 운전업무종사자는 철도안전법 제19조 및 동법 시행규칙 제31조의 규정에 따라 10년마다 이를 갱신하여야 한다.

3) 인사노무실장 및 소속기관의 장은 제1항의 운전면허를 취득하지 않은 자 또는 철도안전법 제19조제5항 및 법 제20조제1항의 규정에 의하여 운전면허가 실효된 자 또는 운전면허의 취소, 효력정지 처분을 받은 자에 대하여는 운전업무에 종사하게 하여서는 아니 된다.

나. 운전업무수행의 필요요건

1) 소속기관의 장은 운전면허 취득자가 운전업무에 종사하고자 하는 때에는 철도안전법 시행규칙 제37조 규정에 따라 운전실무수습·교육을 시행하여야 하고, 운전실무수습·교육을 받은 구간 이외의 다른 구간에서 운전업무를 수행하게 하여서는 아니 된다.

2) 소속기관의 장은 제1항의 운전실무수습·교육을 이수하게 한 경우에는 철도안전법 시행규칙 제38조의 규정에 따라 교통안전공단에 그 내용을 통보하고 인증을 받아야 한다.

다. 관제업무수행의 필요요건

1) 안전혁신본부장 또는 철도교통관제센터장은 철도안전법 시행규칙 제39조의 요건을 갖추지 아니한 자로 하여금 관제업무에 종사하게 하여서는 아니 된다.

2) 안전혁신본부장 또는 철도교통관제센터장은 관제업무에 종사하고자 하는 자에 대하여 철도안전법 시행규칙 제39조제1항제4호의 규정에 의한 실무수습·교육을 실시하고 관제업무종사자 실무수습 관리대장에 기록 후 유지·관리하여야 한다.

3) 안전혁신본부장(관제실장)은 관제사에 대한 교육훈련 및 실무수습의 내용·절차·방법·평가 등에 관한 사항을 정하여 시행하여야 한다.

라. 철도운행관련종사자의 필요요건 등

1) 철도운행관련종사자로 근무하고자 하는 직원은 철도안전법령과 고시·지침에 따라 각각의 해당직명에 대한 신체·적성검사(이하 "검사"라 한다)에 합격하여야 하고, 철도운행관련종사자는 정기검사 등의 시기를 놓치는 일이 없도록 하여야 한다.

2) 인사노무실장 또는 소속기관의 장은 철도안전법 제23조제3항의 규정에 따라 검사에 합격하지 않은 자에 대하여는 철도운행관련종사자로 근무하게 하여

Reference

서는 아니 된다.

3) 소속기관의 장은 철도운행관련종사자로 하여금 각 해당 직명별로 철도안전 법령과 고시·지침을 준수하도록 게시·홍보 등을 하여야 한다.

4.4.3 유지관리 차량분야

가. 관계법령에 의한 적격성 확인이 필요한 업무

적격성 확인이 필요한 업무	적격성 기준(자격, 교육, 훈련 등)	관련법령 또는 자체규정
초음파 탐상	초음파 비파괴 기능사	비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한법률 제13조
비파괴검사	자기 비파괴 기능사	
천정크레인(캐빈형)	천장 크레인 운전기능사 또는 면허소지자	건설기계관리법 제26조, 산업안전보건법 등
지게차	지게차 운전기능사 또는 면허소지자	
용접	용접기능사, 용접 실무경력 1년 이상	인사규정 시행세칙 제14조(자격증 가점 적용기준)의 별표11
선반	선반기능사, 컴퓨터 응용선반기능사	

4.4.4 유지관리 시설분야

가. 레일용접 : 레일용접 종류별 레일용접 자격 소지자

나. 건설장비 : 건설기계관리법에 의한 건설기계조종사면허 소지자

4.4.5 유지관리 전기분야

가. 전기안전관리 업무 : 전기안전관리자(국가기술자격증 소지자)

* 자격기준 : 전기사업법 시행규칙 별표12

나. 무선국 관리 업무(일반철도, VHF) : 제한무선통신사 이상 소지자

* 자격기준 : 전파법 시행령 별표17

다. 무선국 관리 업무(고속철도, TRS) : 육상무선통신사 이상 소지자

* 자격기준 : 전파법 시행령 별표17

Reference

5. 직무별, 계층별 필요 적성 및 신체 적합성

5.1 필요 적성 및 신체검사

대상	적성 및 신체검사 종류		
	최초검사	정기검사	특별검사
철도차량운전업무종사자	해당 업무를 수행하기 전에 실시하는 검사	최초검사를 받은 후 정기적으로 실시하는 검사 - 적성검사(10년) - 신체검사(2년)	철도사고 등을 일으키거나 질병 등의 사유로 해당업무를 적절히 수행하기 어렵다고 소속기관의 장이 인정하는 경우에 실시하는 검사
관제업무종사자			
정거장에서 철도신호기·선로전환기 및 조작판 등을 취급하는 업무를 수행하는 자			

5.2 적성검사 항목

대상	검사항목		비 고
	최초검사·특별검사	정기검사	
철도차량운전업무종사자	· 작업태도 · 속도예측 · 선택적주의력 · 주의배분능력 · 지속적주의력 · 거리지각 · 안정도	· 작업태도 · 속도예측 · 선택적주의력 · 지속적주의력 · 안정도	(장비운전원) · 작업태도 · 속도예측능력 · 선택적주의력 · 주의배분능력
관제업무종사자	· 작업태도 · 선택적주의력 · 주의배분능력 · 적응능력 · 판단력 · 동작정확력 · 정서안정도		
정거장에서 철도신호기·선로전환기 및 조작판 등을 취급하는 업무를 수행하는 자	· 작업태도 · 주의배분능력 · 적응능력 · 판단력 · 동작정확력 · 정서안정도		

* 세부기준은 "철도차량운전면허응시자 및 철도종사자 적성검사 시행지침"(국토부고시 제2013-53호,'13.4.12)에 따른다.

5.3 신체검사 항목

검사항목	검사방법	정상범위 참고치	관련 질환 등
이학적 검사	상담/문진/진찰		
	신체계측		신장 체중 비만도
	시력검사		
	색신검사	정 상	
	혈압		
안과 검사	안과 검진	정 상	안질환 유무

Reference

검사항목	검사방법	정상범위 참고치	관련 질환 등
심전도 검사	12전도		심근경색증, 심장기능장애
청력검사	좌우 청력		난청의 조기발견, 청력장애
흉부방사선검사	흉부사진 촬영	정 상	폐결핵, 폐기종, 기관지염, 폐암
소변검사	PH 뇨단백 뇨당 적혈구	5-8 0-30mg/dl 0-50mg/dl 0-10μl	신장질환 황달 당뇨병 신장질환
간기능 검사	SGOT	0-37U/l	간질환, 간기능장애
	SGPT	0-37U/l	급만성 간염
	r-GTP	남11-63U/l 녀8-35U/l	지방간, 알콜성 간장애
순환기계검사	T. Cholesterol Triglyceride	120-230mg/dl 40-200mg/dl	고지방혈증, 간경변, 관상동맥경화, 기타 지질대사
혈당검사	Glucose(공복)	70-126mg/dl	당뇨병
신장기능검사	크레아틴	0.5-1.41mg/dl	신우신염, 통풍성 관절염
혈액 검사	적혈구 수	400-520만개/μl	각종 빈혈, 빈혈의 원인
	혈색소	남13-18g/dl 녀12-16g/dl	진성다혈증, 기타 혈액질환
	헤마토크릿트	남38-52% 녀36-47%	비장암, 조혈기능장애
	백혈구수	4500-1만개/μl	출혈성 질환, 출혈의 원인

* 세부기준은 "철도차량운전면허응시자 및 철도종사자 신체검사에 관한 지침" (국토부고시 제2012-517,'12.8.10.)에 따른다

Reference

6. 점검 및 개선조치

6.1 평정제도

사장은 정기 또는 수시로 직원의 경력, 교육성적, 근태, 상훈, 근무성적 등을 평정하여 인사관리에 반영한다.(1)

(1)취업규칙 제44조 (평정제도)

가. 공사 직원은 년2회(6월, 12월) 근무성적평정을 시행한다.

나. 근무성적평정은 근무실적, 직무수행능력, 직무수행태도를 근무성적평가자가 평가한다.(2)

(2)인사규정 시행세칙 제38조(근무성적평정의 방법)

6.2 평가 및 지도

6.2.1 평가 및 지도

인사노무실장은 효율적인 인사관리를 도모하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 본사의 본부·단 및 실과 소속기관의 인사운영에 관한 실태를 조사·확인하고 평가 및 지도한다.(1)

(1)인사규정 시행세칙 제73조(평가 및 지도)

6.2.2 관제사에 대한 평가

가. 사장은 관제사의 업무능력 향상을 위하여 자체 평가를 정기적으로 연1회 시행한다.(1)

(1)철도교통관제업무규정 제37조(관제사에 대한 평가)

나. 평가의 공정성과 객관성을 확보하기 위하여 평가위원회를 구성하고 평가 내용 등 구체적인 사항은 매년 계획을 수립하여 시행한다.

다. 관제실장 및 센터장은 평가결과 성적이 저조한 자에게는 실무교육을 강화하는 등 필요한 조치를 취하여야 한다.

6.3 중점관리대상자 지정 및 관리

6.3.1 중점관리대상자 지정(1)

(1)철도안전관리시행세칙 제43조(중점관리대상자 지정)

가. 대상자 지정 및 관리책임

1) 관제사 : 종합관제실장 및 철도교통관제센터장

2) 기관사(부기관사 포함) : 승무사업소장

3) 장비운전자 : 사무소장 및 사업소장

4) 역 운전취급자(역장, 부역장, 역무팀장 제외), 로컬관제원 및 입환업무담당자(역무원) : 관리역장

5) 신호장, 신호소 및 차량기지(차량정비단 포함)의 운전취급자(전기원, 차량관리원, 역무원) : 사업소장 및 철도차량정비단장

Reference

나. 중점관리대상자 대상

1) 기관사(부기관사 포함)는 1년 미만의 신규업무자 또는 6개월 미만의 전입자

2) 관제사, 장비운전자, 역 운전취급자, 로컬관제원, 입환업무담당자는 6개월 미만의 신규업무자 또는 3개월 미만의 전입자

3) 책임사고로 판정된 날로부터 경과기간이 지나지 아니한 자

4) 음주자로 확인된 날로부터 6개월이 지나지 아니한 자

5) 가정환경, 건강, 근무불성실 등으로 사고발생 할 우려가 있다고 염려되는 자

6.3.2 중점관리자 관리[1]

가. 관리책임자는 중점관리자에게 월 1회 이상 면담교육을 시행하고 그 실적을 안전경영시스템에 입력·관리하여야 하며, 중점관리대상자의 사생활과 인격이 손상되지 않도록 자료관리에 보안을 유지하여야 한다.

(1)철도안전관리시행세칙 제44조(중점관리자 관리)

나. 관리책임자는 중점관리자 중 개인의 품성, 업무수행능력 등을 엄밀히 조사하여 부적격자로 판단되는 자에 대하여는 전직 등의 조치를 하여야 하며, 중점관리자가 다른 소속으로 전출하는 경우 전출하는 소속의 장에게 그 사유를 통보하여야 한다.

다. 관리책임자는 해당소속 현실에 맞도록 관리담당자(팀장급 이상)를 별도 지정하여 중점관리자를 관리하게 할 수 있다.

라. 관리책임자는 책임사고자에게 인적오류 방지에 필요한 특별교육(2시간)과 평가를 책임사고로 판정된 날로부터 7일 이내(다만, 상당기간 업무를 수행하지 못한 자는 업무복귀 전)에 실시하여야 하며, 교육실적은 안전경영시스템에 등록, 관리하여야 한다.

6.4 승무적합성 검사

6.4.1 승무적합성 검사[1]

(1)철도안전관리시행세칙 제45조(승무적합성 검사)

가. 승무운용 담당팀장(팀장의 직무를 대행하는 자를 포함한다.)은 직접 적합성 검사를 시행하여야 한다.

나. 승무원[(기관사(부기관사 포함) 및 열차승무원을 말한다. 이하 같다.]은 단위 승무사업에 정해진 준비시간 이내에 적합성검사를 받아야 한다.

다. 특별한 사유로 인하여 적합성 검사를 시행할 수 없는 경우에는 출무신고로서 대체할 수 있다.

Reference

6.4.2 적합성 검사 및 출무확인 의뢰

지역본부장(해당처장)은 자기소속의 승무원이 승무사업소 소재지 이외의 곳에서 상당시간 휴식 후 사업이 계속될 경우에는 승무원이 출무하는 곳의 역장(운전취급책임자) 또는 차량사업소장에게 승무적합성 검사 및 출무확인을 의뢰하여야 한다.

*철도안전관리시행세칙 제46조(적합성 검사 및 출무확인 의뢰)

Reference

7. 이례사항 관리

7.1 정신건강유지 및 증진[1]

(1)산업안전보건관리세칙 제48조(정신건강유지 및 증진)

가. 사장은 인재개발원에 휴먼안전센터를 설치하여 사고 및 사건이나 직무에 영향이 있는 직원에 대한 조치를 취한다.

나. 인재개발원장(휴먼안전센터장)은 다음 각 호의 직원에 대하여 심리상담(필요시 정신건강의학과 진료・상담)을 받을 수 있도록 하여야 하며, 상담에 관한 개인정보에 대하여는 비밀을 철저히 보장하여야 한다.

1) 사상사고를 경험한 기관사(운전당사자) 및 수습에 직접 참여한 직원

2) 적성검사 시행 결과 품성검사 유소견 직원

3) 성희롱, 폭행 등을 당한 접객 직원

4) 신체적・정신적・경제적으로 어려움을 갖고 있는 직원

5) 가정사 등 문제로 심리상담 권유 또는 희망하는 전 직원

다. '나'항 1호의 직원은 가능한 24시간 이내에 심리상담을 받아야 한다.

7.2 검사에 불합격한 자에 대한 관리

소속기관의 장은 검사에 불합격한 직원의 명단을 관리하여야 하고 다른 소속으로 전출 시에는 이를 인계하여야 한다. 이 때 운전면허증 소지자에 대하여는 이를 회수하고 기록・보관하여야 한다.

7.3 음주자의 조치

7.3.1 음주의 제한

다음 각 호의 업무를 수행하는 자는 약물 복용을 하지 않아야 하며, 근무 중 또는 근무 직전에 음주를 하여서는 아니 된다.

가. 기관사(부기관사 포함)

나. 관제업무종사자

다. 여객을 상대로 역무 및 승무서비스를 제공하는 자

라. 정거장에서 철도신호기, 선로전환기 및 조작판 등을 취급하거나 열차의 조성업무를 수행하는 자.

마. 철도차량의 운행선로 또는 그 인근에서 철도시설의 작업 및 공사와 관련된 작업자

바. 철도차량 및 각종 시설물의 유지보수 업무를 수행하는 자

Reference

7.3.2 음주자의 조치[1]

가. 소속기관의 장은 음주 등의 제한 자가 음주사실이 확인된 경우에는 당일 해당업무에 종사하게 할 수 없으며 음주확인을 거부한 경우에도 또한 같다.

나. 소속기관의 장은 '가'항에 따라 당일 해당업무에 종사하지 못한 자에 대해 다음과 같이 조치하여야 한다.

1) 혈중알콜농도가 0.01% 이상 ~ 0.03% 미만인 경우, 근무 전 적발 시(1회 경고, 2회 경징계), 근무 중 적발 시(경징계)

2) 혈중알콜농도가 0.03% 이상인 경우, 근무 전 적발 시(1회 경징계, 2회 중징계) 근무 중 적발 시(중징계)

3) 음주측정을 거부하는 경우 중징계의결 요구

(1)철도안전관리시행세칙 제41조 음주자의 조치

Reference

8. 안전업무수행자 양성 및 확보

8.1 중장기 인력수요 조사

가. 기획조정실장은 중장기 경영목표, 업무소요의 변화, 대국민 서비스 증진 등을 고려하여 매년 당해연도를 포함한 3년 단위의 중기인력운영계획을 수립한다.(1)

(1)공공기관의 조직과 정원에 관한 지침 제12조(공공기관 중기 인력운영계획의 수립)

나. 중기인력운영 계획에 포함되는 내용은 다음과 같다.

1) 인력운영의 기본방향과 목표

2) 인력 증가율 전망 및 그 근거

3) 직급별 인력현황과 관리계획

4) 경영진단 등 기능의 적정성 점검결과 반영 계획 등

8.2 연차별 선발/채용계획 수립

가. 인사노무실장은 매년 12월 31일까지 각 본부장 및 단장으로부터 정원 재배정단위의 소속 직원에 대한 다음 연도의 인력수급계획을 제출받아 익년 1월 31일까지 당해 연도의 인력수급계획을 확정한다.(1)

(1)인사규정 시행세칙 제8조(인력수급계획의 수립

나. '가'항에도 불구하고 관계본부장은 인력운용사정상 불가피한 경우 인사노무실장과 협의하여 인력수급계획을 작성할 수 있다.

8.3 안전업무수행자의 선발/채용

사장은 중장기 인력수요 계획 및 연차별 선발/채용 계획에 철도종사자 등 안전업무수행자의 선발/채용 계획을 포함하여 관리한다.

Reference

9. 교육훈련 계획 수립 및 운영

9.1 교육훈련의 필요성 분석

9.1.1 교육훈련의 필요성

사장은 철도안전을 위한 철도안전관리체계의 수립, 시행, 유지와 관련하여 직원이 직무와 관련된 학식, 기술 및 직무수행 능력 배양을 위한 교육훈련을 받도록 해야 한다.(1)

(1)취업규칙 제43조(교육훈련)

9.1.2 교육훈련 대상의 분석

가. 사장은 철도의 운영과 안전보건관리체계의 유지를 위하여 인적자원을 관리하여야 한다.(1)

(1)철도안전보건관리규정 제29조(인적자원관리)

나. 안전혁신본부장은 안전업무수행자 양성 등 인적자원관리를 위한 사항을 인사노무실장에게 통보하여야 한다.

다. 각 본부・실・단장 또는 소속기관의 장은 철도안전업무를 위하여 철도안전 전문인력 확보 및 철도안전업무수행자 양성을 위한 기준과 세부계획을 수립하여 안전혁신본부장에게 통보하여야 한다.

라. 인적자원관리 분석을 통한 교육대상은 다음과 같다.(2)

(2)교육훈련규정 제6조(교육의 구분)

1) 기본교육 : 연수생 및 신규채용자에게 실시하는 신입사원교육, 승진대상자에게 실시하는 교육, 등용대상자를 대상으로 실시하는 교육

2) 공통역량교육 : 경영전략, 윤리경영, 변화혁신, 고객만족경영 및 조직 활성화 등 전 사원이 공통적으로 이수해야 하는 교육

3) 리더십역량교육 : 전략적 사고, 비전제시, 업무추진력, 판단력 및 커뮤니케이션 능력 향상을 위한 교육

4) 직무역량교육 : 분야별 직무수행 능력 배양을 위한 교육

5) 법정필수교육 : 관계법령에 의거하여 업무담당자가 필수적으로 이수해야 하는 교육

6) 기타교육 : 외국어교육, 정보화교육, 자격증취득과정, 저명인사 초청강연 등 개인의 능력향상과 기본소양 함양 등을 위해 시행하는 교육

9.1.3 교육훈련 시행절차

가. 안전혁신본부장은 철도안전업무수행자에 대한 교육 및 훈련 계획을 수립하여 인사노무실장에게 통보하여야 한다.(1)

(1)철도안전보건관리규정 제30조(교육훈련)

나. 인사노무실장 및 인재개발원장은 직원의 직무역량 향상과 철도안전을 위한 교육훈련 계획을 수립, 관리하여야 한다.

Reference

9.2 교육훈련 목표설정

9.2.1 교육훈련 목표

교육계획부서의 장은 직원의 능력개발 및 교육의 지속적 발전을 위하여 정부의 교육방침과 공사의 경영계획 등을 반영하여 다음연도의 교육훈련에 관한 일반 지침을 11월 30일까지 수립하여 교육훈련기관의 장 및 소속기관의 장에게 통보하여야 한다.(1)

(1)교육훈련규정 제4조 (교육훈련지침)

9.2.2 교육훈련지침

교육훈련지침에는 다음사항이 포함되어야 한다.(1)

(1)교육훈련규정 제4조(교육훈련지침)

가. 교육훈련목표에 관한 사항

나. 교육훈련기관에서 실시할 교육훈련의 내용에 관한 사항

다. 직장훈련에 관한 사항

라. 위탁교육훈련에 관한 사항

마. 기본교육훈련과정, 역량별 교육훈련의 운영방법, 교육대상 및 교육기간

바. 기타 교육훈련에 관하여 필요한 사항

9.3 교육훈련계획의 수립

9.3.1 교육훈련계획의 수립 절차

가. 교육훈련기관의 장은 교육훈련지침에 따라 다음연도 교육훈련시행계획을 수립하여 12월 31일까지 사장의 승인을 받은 후 시행하여야 한다.(1)

(1)교육훈련규정 제5조 교육훈련계획의 수립

나. 교육훈련계획의 수립 절차는 다음과 같다.

교육훈련 세부계획(안) 조사 (당해년도 10월~11월)	▪ 리더십, CS, 사무영업분야 교육훈련 세부과정 제출 ▪ 기술분야 (시설,전기,차량, 운전) 교육훈련 세부과정 제출
⇩	
교육계획 수립을 위한 워크샵 (당해년도 11월)	▪ 당해년도 교육운영성과분석 ▪ 차기년도 교육과정개설 설명
⇩	
차기년도 교육훈련계획(안) 수립 (당해년도 11월~12월)	▪ 분야별 과정개설(안) 수립 ▪ 전년도 교육 실적 및 HRD 환경변화을 기초로 교육훈련계획 초안 작성 ▪ 분야별 과정심의실시
⇩	
승인 요청 (당해년도 12월)	▪ 본사로 교육승인 요청 - 당해년도 교육훈련성과 - 차기년도 교육훈련 운영방향 - 차기년도 교육과정 운영계획
⇩	
차기년도 교육훈련계획 확정	▪ 교육과정별 프로파일 작성 ▪ 교육훈련계획 확정 및 공유

Reference

9.3.2 교육훈련계획의 수립

교육훈련계획에는 다음 사항을 포함하여야 한다.[1]

1) 교육훈련의 기본방향

2) 교육훈련과정의 설치계획

3) 과정별 교육훈련의 목표·교과목·기간·대상·인원

4) 교육훈련성적의 평가방법

5) 소요예산

6) 기타 필요한 사항

(1)교육훈련규정 제5조(교육훈련계획의 수립

9.3.3 교육훈련계획 수립의 통보

교육훈련기관의 장은 다음연도 교육훈련시행계획을 확정한 후 각 본부(실·단 포함)의 장 및 각 소속기관의 장에게 통보하여야 한다.[1]

(1)교육훈련규정 제5조(교육훈련계획의 수립)

9.4 교육훈련의 시행

9.4.1 교육훈련의 시행 주체

가. 교육훈련기관에서의 교육훈련 : 인재개발원장

나. 직장훈련 : 소속기관의 장

다. 국내위탁교육훈련 : 인사노무실장

라. 국외위탁교육훈련 : 인사노무실장

*교육훈련규정 제2장 제3장 제4장 제5장

9.4.2 교육훈련기관에서의 교육훈련

가. 교수요원의 운용[1]

1) 교육훈련기관에는 강의 및 학습지도를 담당하는 교수요원을 두며 자격기준은 다음과 같다.[2]

가) 담당할 분야와 관련된 실무·연구 또는 강의경력이 3년 이상인 자

나) 담당할 분야와 관련된 자격증을 소지한 자

다) 담당할 분야에 대한 석사학위이상의 학위를 소지한 자.

라) 고등교육법 제16조 및 교수자격기준 등에 관한 규정 제2조에 따라 교수·부교수·조교수 또는 전임강사의 자격을 갖춘 자

마) 그 밖에 '가)'호부터 '라'호까지에 상당하는 자격 또는 능력이 있다고 인정되는 자

(1)교육훈련규정 제18조(교수요원의 운용)

(2)교수요원관리내규 제4조(교수요원의 자격기준)

Reference

2) 사장은 직제규정이 정하는 정원의 범위안에서 교수요원을 전문직직원으로 채용할 수 있다.

나. 교육과정 운영 및 심의[3]

(3)교수요원관리내규 제12조(교육과정 운영 및 심의)

1) 교수요원은 매 기수별로 교육과정 운영계획서(교육시행 10일전) 및 교육과정 결과보고서(교육종료 후 2주 이내)를 작성하여야 한다.

2) 교육과정 심의대상은 신설, 개편, 원장이 중요하다고 판단되는 과정으로 한다.

3) 심의요청은 각 부서장이 프로파일 및 교육과정 운영계획서를 과정운영 시작 2개월 전 월요일까지 인재개발처장에게 요청한다.

4) 교육과정 심의위원회는 필요 시 교재편찬 심의와 동시에 진행할 수 있다.

5) 교육과정 심의위원회 구성 및 원안심의 기준 등은「교재편찬내규」에 따르며, 심의평가표는 별지 제1호 서식에 따른다.

다. 교육생의 선발[4]

(4)교육훈련규정 제10조(교육생의 선발)

1) 소속기관의 장은 직렬, 직급, 담당직무, 경력 및 건강상태 등을 고려하여 교육훈련과정별 설치목적에 적합한 자를 선발하여 교육훈련기관의 장에게 교육훈련개시일 10일전까지 통보하여야 한다.

2) 교육생으로 선발된 직원은 당해 교육훈련기관에 교육훈련 개시전까지 소정의 등록을 하여야 하며, 교육훈련 기간 중 당해 교육훈련기관의 장의 지시에 따라야 한다.

3) 교육생 선발은 교육계획부서 또는 교육훈련기관의 장이 별도로 교육대상자를 선발하거나 불가피한 경우를 제외하고는 전산시스템(e-HRD)을 통한 직원들의 자율적 수강신청방식에 의한다.

라. 교육훈련과 인사관리[5]

(5)교육훈련규정 제11조(교육훈련과 인사관리)

1) 소속기관의 장은 신규 채용된 직원에 대하여 그의 직급과 직무분야에 상응하는 기본교육훈련과정을 이수시킨 후 보직하여야 한다.

2) 소속기관의 장은 직원에게 일정기간 해당 직급에 상응하는 교육훈련을 이수할 기회를 부여하여야 하며, 특별한 사유가 있는 경우를 제외하고는 승진임용 시 교육훈련점수를 반영하여야 한다.

3) 소속기관의 장은 교육훈련을 받은 직원에 대하여 특별한 사유가 없는 한 교육훈련을 통하여 습득한 지식과 기술을 충분히 활용할 수 있도록 교육훈련이수분야와 관련된 분야에 보직하여야 한다.

4) 소속기관의 장은 교육훈련을 충실히 이행할 수 있도록 교육훈련 참석을 지원하여야 한다.

Reference

9.4.3 직장훈련

가. 소속기관의 장은 교육훈련과정의 개발 및 운영에 관한 다음 사항이 포함된 다음연도의 직장훈련계획을 수립하여야 한다.[1]

(1)교육훈련규정 제21조(직장훈련계획)

1) 정부시책・공사경영방침교육 및 정신교육

2) 신규 채용자 및 보직 변경자에 대한 실무적응교육훈련

3) 부서별・직무분야별 전문지식과 기술의 습득을 위한 역량별 교육훈련

4) 기타 필요한 교육훈련

나. 직장훈련의 실시[2]

1) 소속기관의 장은 부서별 또는 직무분야별로 새로운 전문지식과 기술・정보 등을 습득할 수 있도록 정기 또는 수시로 체계적인 직장훈련을 실시하여야 한다.

(2)교육훈련규정 제22조(직장훈련의 실시)

2) 소속기관의 장은 수습기간중에 있는 직원에 대하여 개인별 훈련책임자를 지정하여 당해 기관의 조직과 임무, 직무수행에 필요한 지식・기술・소양 등을 습득할 수 있도록 체계적인 직장훈련을 실시하여야 한다.

3) 직장훈련을 통하여 역량별 교육훈련과정을 운영하는 경우에는 교육훈련의 평가 및 수료, 수료점수 미달자에 대한 조치 기타 교육훈련의 실시에 관한 구체적인 기준을 정하여 시행하여야 한다.

9.4.4 국내위탁교육훈련

가. 국내위탁교육훈련계획[1]

(1)교육훈련규정 제24조 국내위탁교육훈련계획

교육계획부서의 장은 국내위탁교육훈련을 시행하고자 할 때에는 다음 각 호의 사항이 포함된 국내위탁교육훈련계획을 수립 하여야 한다.

1) 훈련의 목적 및 내용

2) 훈련기관 및 훈련기간

3) 훈련의 종류별・분야별 훈련인원

4) 훈련대상자의 자격요건・선발방법 및 절차

5) 훈련의 대상 및 훈련 후 보직계획

6) 훈련비 내역 및 훈련비 부담에 관한 사항

7) 복무의무에 관한 사항

8) 그 밖의 훈련에 필요한 사항

나. 훈련대상자의 선발[2]

(2)교육훈련규정 제27조 (훈련대상자의 선발)

교육계획부서의 장은 다음 각 호의 요건을 갖춘 직원 중에서 국내훈련 대상자를

Reference

선발하여야 한다.

1) 직무에 대한 사명감이 투철한 자

2) 근무성적이 우수한 자

3) 필요한 학력·경력 등을 갖춘 자

4) 훈련이수 후 훈련과 관련된 직무분야에 상당기간 근무가 가능한 자

5) 필요한 외국어능력 등을 갖춘 자

6) 공사에서 정하는 연령·건강·적성 그 밖의 자격요건을 갖춘 자

다. 소속기관의 장은 6개월 이상 국내훈련을 이수한 자에 대해서는 원칙적으로 해당 교육훈련을 통하여 습득한 지식과 기술을 충분히 활용할 수 있는 직무분야에 보직하여야 한다.[3]

(3)교육훈련규정 제36조 (보직관리)

9.4.5 국외위탁교육훈련

가. 교육계획부서의 장은 국외위탁교육훈련을 실시하고자 하는 때에는 국외훈련에 관한 국외위탁 교육훈련계획을 수립하여야 한다.[1]

(1)교육훈련규정 제37조 국외위탁교육훈련계획

나. 국외훈련대상자로 선발된 직원은 훈련목적을 효과적으로 달성할 수 있는 훈련기관을 선정하여 해당 훈련기관의 입학허가 또는 훈련승인을 받아야 한다.[2]

(2)교육훈련규정 제38조 (훈련기관의 선정)

다. 소속기관의 장은 6개월 이상의 국외훈련을 받은 직원에게는 훈련기간의 2배의 기간을 훈련분야와 관련된 직무분야에 복무하도록 하여야 한다.[3]

(3)교육훈련규정 제42조 (복무의무)

9.5 교육훈련의 평가

9.5.1 교육훈련의 평가

(1)교육훈련규정 제13조 (교육훈련의 평가)

교육계획부서의 장은 교육훈련기관에서 실시한 교육훈련과 각 소속직원에 대한 직장훈련의 내용·방법 및 성과 등을 정기 또는 수시로 확인·평가하여 공사의 교육훈련에 관한 기본정책·일반지침의 수립에 반영하여야 한다.[1]

9.5.2 교육훈련 성적의 평가 및 수료

가. 교육훈련기관의 장은 교육생의 교육훈련성적을 평가할 때 객관적이고 공정한 평가기준과 평가방법을 정하여 시행하여야 한다.[1]

(1)교육훈련규정 제14조 (교육훈련 성적의 평가 및 수료)

나. 각 과정별 교육훈련성적은 100점을 만점으로 하여 60점 이상을 득점한 자를 수료자로 한다.

Reference

9.6 관련 기록의 보유

교육계획부서 또는 교육훈련기관의 장이 교육훈련과 관련된 교육대상, 평가결과 등의 기록을 전산시스템(e-HRD)을 통해 기록 보유하여야 한다.

9.7 교육훈련 평가결과의 통보

교육훈련기관의 장은 교육이수자의 교육훈련성적을 교육훈련과정 수료 후 10일 이내에 교육이수자의 소속기관의 장에게 통보하여야 한다.[1]

[1] 교육훈련규정 제14조 (교육훈련 성적의 평가 및 수료)

부 록

1. 직무기술서

2. 교육 및 훈련내용

직무기술서

1. 본사, 소속기관의 작업현장에 근무하는 직원의 공통직명

직 명	담 당 업 무
선임관제사	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 열차운행계획 관리 및 열차운행스케쥴시스템 운영 2. 관제사 기술 향상 및 사고예방을 위한 지도교양과 평가에 관한 업무 3. 관제업무 수행과 관련한 사규의 정비 및 관리업무 4. 관제업무 수행에 필요한 제도(매뉴얼, 계획)의 수립과 관리 5. 이례사항 발생 시 복구 장비 및 인원투입 등 열차 정상운행 확보 조치 6. 사고 및 관제실적 보고서 작성과 보고 7. 비화기 및 대외비 문서 관리(관제업무 관련) 8. 특히 지시를 받았을 경우 담당 권역의 관제업무 수행
관제사	1. 열차의 정상운행을 위한 일상적인 운행정리 2. 수송질서 혼란시 열차의 운행통제 및 조정 3. 운전사고(재해발생 포함) 발생시 최초상황의 조사 및 열차운행에 관한 조치(운행중지, 우회운전 등) 4. 기상상황의 파악 및 이에 대한 조치
사 무 원	1. 인사, 경리, 재산 및 물품의 관리에 관한 업무와 기타의 사무 2. 재산 및 물품관리, 사무정리 등 기타 소속장이 지정하는 업무

2. 부속기관

가. 철도차량정비단

직 명	담 당 업 무
차량관리팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 철도차량과 각종 시설물의 제작·수리 및 개량에 따른 검수에 관한 업무를 수행한다.
열차운용팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 차량정비단내 운전취급에 관한 업무를 수행한다.
선임차량관리장	소속직원을 지도하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 철도차량과 각종 시설물의 제작·수리 및 개량 및 공사에 관한 업무 2. 각종 기계설비의 조작에 관한 업무
로컬관제원	차량정비단내 운전취급에 관한 업무
차량관리원	1. 철도차량의 제작·수리 및 개량에 관한 업무 2. 철도차량의 검수용기계의 정비·수리 및 조작에 관한 업무

나. 시설장비사업소

직 명	담 당 업 무
계획팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 보안, 인장 관리, 물품·재산·회계에 관한 업무, 산업보건 및 기타 일반 서무 2. 조직 및 정원의 운용, 직원의 임용, 복무 및 연금 기타 인사와 관련된 업무 3. 경영평가, 사회공헌활동, 청렴 등에 관한 업무 4. 노무관리에 관한 업무 5. 기타 다른 팀장의 주관에 속하지 아니하는 사항
궤도팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로분기용품의 제작·수리에 관한 계획의 수립·시행 2. 선로분기용품의 제작·수리에 관한 공정 및 품질관리 3. 작업장의 안전관리와 시설물의 관리
설계팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 도면의 기록·정리 및 도면작성을 통한 표준화 업무 2. 선로용품 개량화 작업을 위한 기술개발 업무 3. 외자부품의 표준화 업무 4. 보선장비 부품 국산화 업무
검측팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 궤도검측차, 레일탐상차, 종합검측차 및 선로점검차의 운용에 관한 계획의 수립·시행 2. 검측요원에 대한 교육 및 양성 3. 검측·점검결과에 대한 분석과 그 부대업무
장비지원팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로보수용 기계 및 장비와 건설장비, 전기철도보수용장비 (이하 이 표에서 "장비"라 한다)의 정비에 관한 계획의 수립 2. 장비이력부의 보관 및 관리 3. 장비의 검수용 재료의 조사 및 운용과 그 부대 업무
기술팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 장비검수에 관한 공정관리, 기술지도 및 교양 2. 장비사업소 검수업무에 대한 기술지도 및 감독 3. 장비의 안전진단에 관한 업무 4. 산업안전 및 환경에 관한 업무
장비정비팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 장비의 검수 및 정비 업무 2. 작업장의 안전관리와 시설물의 관리 3. 장비의 검수에 관한 공정관리와 일별작업계획 수립
장비사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로보수용 기계 및 장비에 대한 정기검수 및 임시검수 계획의 수립 및 시행 2. 선로보수용 기계 및 장비의 검사·정비 3. 선로보수용 기계 및 장비의 고장에 대한 원인분석과 고장방지 대책의 수립·시행 4. 작업장의 안전관리와 시설물의 관리
품질관리팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 장비의 입고계획 수립·통제 및 입·출고 검사시행 2. 장비의 임시검수에 따른 원인의 분석과 그 부대업무 3. 자체제작품과 기타 계약물품에 대한 검사 4. 출고장비의 품질관리와 그 부대업무

직 명	담 당 업 무
기 술 원	1. 직무계통에 의한 전임팀장의 담당업무에 속하는 작업계획의 수립과 작업진행에 따른 기술업무 2. 장비의 고장접수와 정비 및 공정관리
선임기계 관 리 장	소속직원을 지도하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로분기용품의 제작 및 수리 2. 보선장비와 관련한 자체생산부품의 제작 및 수리
기계관리원	1. 선로분기용품의 제작 및 수리 2. 보선장비와 관련한 자체생산부품의 제작 및 수리
선임장비 관 리 장	소속직원을 지도하여 장비의 검사 및 정비에 관한 업무를 수행한다
장비관리장	장비의 검사・정비 및 기술지도
장비관리원	1. 장비의 검사 및 정비 2. 선로보수용 기계 및 기구의 조작・수선・용접작업
선임시설 관 리 장	소속직원을 지도하여 장비의 입・출고 검사, 시운전 및 교육에 관한 업무를 수행한다
시설관리장	장비의 입・출고 검사, 시운전 및 교육
시설관리원	장비의 입・출고 검사, 시운전 및 교육
선임전기장	소속직원을 지도하여 장비의 전기계통 부분의 검사 및 정비에 관한 업무를 수행한다.
전 기 장	장비의 전기계통 부분의 검사・정비 및 기술지도
전 기 원	1. 장비의 전기계통 부분의 검사 및 정비 2. 선로보수용 기계 및 장비의 전기기기부분에 대한 정비

다. 오송・경주고속철도시설사무소

직 명	담 당 업 무
계획팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 보안, 인장 관리, 물품・재산・회계에 관한 업무, 산업보건 및 기타 일반 서무 2. 조직 및 정원의 운용, 직원의 임용, 복무 및 연금 기타 인사와 관련된 업무 3. 고속철도 선로 및 선로구조물의 기술업무 총괄 4. 고속철도 선로 및 선로구조물의 유지보수 및 개량에 관한 계획의 수립・조정 5. 고속철도 선로 및 선로구조물의 유지보수 기준, 외주용역관리 및 기술지도・교양에 관한 업무 6. 고속철도 선로 및 선로구조물의 사고・장애처리 지원과 원인분석 및 대책수립에 관한 업무의 총괄 7. 궤도공사 및 토목공사의 설계심사, 준공 및 하자보수관련 제반업무의 총괄 8. 철도공사의 수탁공사에 관한 기본 계획에 저촉되지 아니하는 시설분야 수탁공사의 업무협의 및 시행 9. 궤도검측차, 레일탐상차의 운용 및 검측・탐상자료의 분석에 관한 업무 10. 사무소의 예산집행계획의 수립 및 집행관리와 업무의 종합・조정 11. 시설업무의 심사평가 및 경영평가 12 재해대책본부의 운영 및 총괄 13. 산업안전팀장이 없는 소속은 산업안전팀장의 업무 14. 기타 다른 팀장의 주관에 속하지 아니하는 사항

직 명	담 당 업 무
시설팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로에 대한 유지·보수 및 개량에 관한 계획의 수립 및 공사의 설계, 시공감독에 관한 사항 2. 선로에 대한 각종 현황·대장 및 도면의 관리 3. 선로의 안전 및 사고와 관련된 업무 4. 선로의 유지,보수에 따른 예산의 운용 5. 재해의 응급복구와 방재대책의 수립 6. 건널목 관리 및 유지보수 시행(청원시설 포함) 7. 시설용품의 수급 및 운용과 관련된 업무의 종합
토목팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로구조물의 유지·보수 및 개량에 관한 계획의 수립과 직영공사에 관한 계획의 수립 2. 선로구조물에 관한 공사의 설계 및 시공감독과 공정관리에 관한 업무 3. 청원시설과 철도연변의 각종 시설물의 설치 및 도시계획시설 변경에 대한 현장조사 및 검토 4. 철도연변의 방음시설의 설치요구등과 관련된 민원업무의 처리 5. 건널목 입체화 및 철도횡단시설 개량 시행 6. 선로구조물에 대한 안전점검의 시행과 점검결과에 대한 분석 7. 재해우려개소에 대한 상태의 계측 및 관리 8. 토목공사의 하자보수에 관한 업무 9. 민원 등에 대한 현장조사 10. 선로구조물의 도면과 각종 도표의 관리 11. 선로구조물에 관한 통계 작성 및 각종 시설에 관한 통계업무의 총괄
건축설비팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 건축물 유지보수 및 관리에 관한 계획의 수립·조정 및 시행 2. 건축물의 안전관리에 관한 계획의 수립 3. 건축물의 유지보수 및 관리에 관한 지침의 작성과 통계와 규격 및 제도에 관한 사항 4. 건축물과 그 부대시설에 관한 공사의 조사·설계, 인·허가협의 및 시행 5. 건축물과 그 부대시설에 관한 공사의 공정관리·품질관리·안전관리와 시공감독 및 환경오염 방지에 관한 업무 6. 건축물과 그 부대시설의 외주용역 관리에 관한 업무
장비관리팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로보수용 기계 및 장비에 대한 정기검수 및 임시검수 계획의 수립·시행 2. 선로보수용 기계 및 장비의 검사 및 정비 (정기검수·임시검수 및 이동검수를 포함한다) 3. 선로보수용 기계 및 장비의 고장에 대한 원인분석과 고장방지대책의 수립·시행
시설 사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로·선로구조물 및 건널목설비(자동경보기를 제외한다)의 유지·보수 및 개량과 관리 2. 선로의 검사와 궤도공사의 감독에 관한 업무 3. 관내 재산의 관리상태에 대한 점검 4. 선로보수를 위한 기초자료의 조사 및 분석

직 명	담 당 업 무
장비운영 사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로보수용 기계 및 장비에 의한 선로보수작업의 감독 2. 선로보수용 장비를 조작하는 선임시설관리장·시설관리장 및 시설관리원에 대한 지휘·감독과 안전에 관한 교육의 시행 3. 선로보수용 기계 및 장비에 의한 선로보수작업에 따른 선로 차단공사와 관련된 운전협의
기술원	1. 선로·선로구조물 및 건널목설비(자동경보기를 제외한다)의검사와 유지·보수에 따른 공사의 설계 및 시공감독 2. 선로보수용 기계 및 장비에 대한 운용계획의 수립 기타 기술업무 3. 건축물과 그 부대설비 및 조경시설의 유지보수 및 개량에 따른 공사의 설계 및 시공감독 4. 사업소단위의 기술원은 사업소내의 일반서무 및 물품의 관리와 선로·선로구조물 및 건널목설비의 유지·보수에 관한 작업을 겸장한다.
선임시설 관 리 장	소속직원을 지도하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로 및 건널목설비 (자동경보기를 제외한다)의 유지·보수에 관한 작업과 시공감독에 관한 업무 2. 선로의 순회 및 점검 3. 사고 및 재해로 인한 시설피해의 응급복구작업 4. 관내 재산의 관리상태에 대한 점검과 식수에 관한 업무 5. 선로보수용 기계 및 장비에 의한 선로보수작업의 시행 및 검수
선임장비 관 리 장	소속직원을 지도하여 선로보수용 기계 및 장비의 정비에 관한 업무를 수행한다.
시설관리장	1. 선로의 유지·보수에 관한 작업 2. 선로보수용 기계 및 장비에 의한 선로보수작업의 시행 및 검수 3. 사고 및 재해로 인한 시설피해의 응급복구 작업
시설관리원	1. 선로 및 선로구조물과 건널목 및 건널목설비의 유지·보수에 관한 작업 2. 선로보수용 기계 및 장비에 의한 선로보수작업의 시행 및 검수 3. 선로순회와 사고 및 재해로 인한 시설피해의 응급복구작업 4. 수동건널목차단기의 설치 및 개량과 유지·보수에 관한 작업 5. 선로보수용 기계 및 기구의 조작·수선·용접 및 단야작업 6. 레일용접작업의 시행 7. 선로보수용 자동차의 운전 및 경정비에 관한 업무
장비관리원	선로보수용 기계 및 장비의 정비(전기기기부분에 관한 것을 제외한다)
전 기 원	선로보수용 기계 및 장비의 전기기기부분에 대한 정비
장비운전원	모타카의 운전 및 정비

라. 서울정보통신사무소, 오송・경주고속철도전기사무소

직 명	담 당 업 무
계획팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 보안, 인장 관리, 물품・재산・회계에 관한 업무, 산업보건 및 기타 일반 서무 2. 조직 및 정원의 운용, 직원의 임용, 복무 및 연금 기타 인사와 관련된 업무 3. 예산운용 및 물품의 수급관리계획과 운용에 관한 업무 총괄 4. 기술업무의 총괄 및 직원의 지도・교양 5. 시설물 유지・보수 및 개량에 관한 계획의 수립 총괄 6. 경영개선, 경영평가 및 경영혁신에 관한 업무 총괄 7. 산업안전, 보건 및 환경업무의 총괄 8. 자체 충무계획의 수립 등 전시관련 업무 9. 산업안전팀장이 없는 소속은 산업안전팀장의 업무 10. 기타 다른 팀장의 업무에 속하지 아니하는 사항
전철팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 전철전력설비(송변전・전차선로・전력시설 및 전철전력원격제어설비를 포함한다. 이하 이 난에서 같다)의 유지・보수 및 개량에 관한 계획의 수립과 관리 2. 전철전력설비에 관한 공사의 설계・시공감독 및 공정관리와 기타 부대업무 3. 전철전력설비에 대한 통계의 작성과 도면・대장의 관리 및 기술지도 4. 전철전력설비의 사고・장애처리와 원인분석 및 통계업무 5. 전력관계 청원시설 및 철도횡단선로 관련업무 6. 전기시설물에 대한 각종 검사에 따른 계획의 수립・시행 및 기타 부대업무 7. 전철전력설비의 기술업무 총괄 및 기술지도교육에 관한 업무
통신팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 정보통신설비(통신선로 및 전송설비를 포함한다, 이하 이 난에서 같다)의 유지・보수 및 개량에 관한 계획의 수립과 관리 2. 정보통신설비에 관한 공사의 설계・시공감독 및 공정관리와 기타 부대업무 3. 정보통신설비에 대한 통계의 작성과 도면・대장의 관리 및 기술지도 4. 정보통신설비에 대한 사고・장애처리와 원인분석 및 통계업무 5. 정보통신관련 청원시설에 관한 업무 6. 정보통신설비의 기술업무 총괄 및 기술지도교육에 관한 업무
신호팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 신호제어설비의 유지・보수 및 개량에 관한 계획의 수립과 관리 2. 신호제어설비의 유지・보수 기준에 관한 업무 3. 신호제어설비에 관한 유지・보수공사, 외주보수용역의 설계・시공감독 및 공정관리와 기타 부대업무 4. 선로차단공사와 신호제어시설의 사용중지에 관한 업무 5. 신호제어설비에 대한 연동검사와 정밀검수계획의 수립 및 시행 6. 신호제어설비의 사고・장애복구조치와 원인분석 및 통계업무 7. 신호제어설비의 통계 작성과 도면・대장의 관리 8. 신호제어설비의 기술업무 총괄 및 기술지도교육에 관한 업무

직 명	담 당 업 무
역무자동팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 역무자동설비의 유지·보수 및 개량에 관한 계획의 수립과 관리 및 중정비에 대한 기술업무 2. 역무자동설비에 관한 공사의 설계·시공감독 및 공정관리와 기타 부대업무 3. 역무자동설비의 정보제어실 운용과 자료의 관리 4. 역무자동설비에 대한 운용통제 및 사고·장애의 처리와 원인분석 및 통계업무 5. 역무자동설비에 대한 통계의 작성과 도면·대장의 관리 및 기술지도·개발
기술팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 변전설비 검사용 진단차 운용, 데이터 관리 및 분석업무 2. 전철시험차 운용, 데이터 관리 및 분석업무 3. 전철보수장비의 운용 및 관리에 관한 업무 4. 전철보수장비의 검수계획 수립 및 장비운전원에 대한 교육 5. 전송선로 및 무선설비 검측차 운용, 데이터 관리 및 분석업무 6. 신호검측차의 운용, 데이터 관리 및 분석업무 7. 고속철도 전기설비의 기술업무 총괄 및 기술지도교육에 관한 업무 8. 일일·주간·월간 작업계획 수립과 작업조정 협의 및 작업실적에 대한 분석 종합
무선팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 무선통신설비, 여객자동안내장치 및 열차행선안내장치의 유지·보수 및 개량에 관한 계획의 수립과 관리 및 중정비에 대한 기술업무 2. 무선통신설비, 여객자동안내장치 및 열차행선안내장치에 관한 공사의 설계·시공감독 및 공정관리와 기타 부대업무 3. 무선통신설비, 여객자동안내장치 및 열차행선안내장치의 정보제어실 운용과 자료의 관리 4. 무선통신설비, 여객자동안내장치 및 열차행선안내장치에 대한 운용통제 및 사고·장애의 처리와 원인분석 및 통계업무 5. 무선통신설비, 여객자동안내장치 및 열차행선안내장치에 대한 통계의 작성과 도면·대장의 관리 및 기술지도·개발
전기사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 전철·전력 및 정보통신시설의 운용 및 조작과 유지·보수 2. 전철·전력 및 정보통신시설에 관한 공사의 시공감독과 기타 부대업무
변전사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 전철의 변전설비 및 원격제어설비의 운용 및 조작과 유지·보수 2. 전철의 변전설비 및 원격제어설비에 관한 공사의 시공감독 과 기타 부대업무
정보통신사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 정보통신시설의 유지·보수 2. 정보통신시설에 관한 공사의 시공감독과 기타 부대업무
신호제어사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 신호제어시설의 운용 및 조작과 유지·보수 2. 신호제어시설에 관한 공사의 시공감독과 기타 부대업무
기 술 원	전철·전력·정보통신시설 및 신호제어시설의 조사·설계·시공감독 및 책임검사와 기타의 기술업무. 다만, 사업소 단위의 기술원은 사업소 내의 일반서무 및 물품의 관리와 전철·전력·정보통신 및 신호제어시설에 관한 유지·보수와 공사의 시공에 따른 부대업무를 담당한다.

직 명	담 당 업 무
선임전기장	소속직원을 지도하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 전철・전력・정보통신 및 신호제어시설(CTC설비를 포함한다. 이하 이표에서 같다)의 운용・조작・성능시험 및 검사 2. 전철・전력・정보통신 및 신호제어시설의 유지・보수 3. 전철・전력・정보통신 및 신호제어시설에 관한 공사의 시공감독과 기타의 부대업무 4. 철도장비운전면허 소지자로서 소속장이 지정한 자는 철도장비 운전 및 부대업무를 담당한다.
전 기 장	1. 전철・전력・정보통신 및 신호제어시설의 운용・조작・성능시험 및 검사 2. 전철・전력・정보통신 및 신호제어시설의 유지・보수 3. 철도장비운전면허 소지자로서 소속장이 지정한 자는 철도장비 운전 및 부대업무를 담당한다.
전 기 원	1. 전철・전력・정보통신 및 신호제어시설의 운용・조작・성능시험 및 검사 2. 전철・전력・정보통신 및 신호제어시설의 유지・보수 3. 철도장비운전면허 소지자로서 소속장이 지정한 자는 철도장비 운전 및 부대업무를 담당한다.

3. 지역본부

가. 역

직 명	담 당 업 무
역 장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 역의 영업설비 및 물품의 관리와 재산관리 2. 영업촉진 활동 3. 기타 소관 역의 일반 역무에 관한 업무 단, 3조2교대체제로 근무하는 소속역장의 경우 역무팀장의 업무를 수행한다 * 도라산역장은 분계역장의 업무를 수행
부 역 장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 관리역내 영업설비 및 물품의 관리와 재산관리 2. 영업촉진 활동 및 여행센터 운영에 관한 업무 3. 각종 지표 및 교육관련 업무 4. 일상경비 관련 업무 5. 기타 일반 역무에 관한 업무 및 행사 등 제반업무 * 소속역 부역장은 역무팀장의 업무를 수행
역 무 팀 장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 역내 영업설비 및 물품의 관리와 재산관리 2. 여객 및 화물의 취급에 관한 업무 3. 열차의 도착・출발・통과 기타 운전취급에 관한 업무 4. 열차조성 및 철도차량의 입환에 관한 업무 5. 신호기・전철기 및 폐색기의 취급 6. 직무계통에 의해 역장을 두지 아니한 경우에는 역장의 담당업무를 겸임 7. 영업촉진 활동 8. 기타 일반 역무에 관한 업무

직 명	담 당 업 무
로컬관제원	1. 열차의 도착・출발・통과 기타 운전취급에 관한 업무 2. 철도차량의 입환과 신호기・전철기 및 폐색기의 취급에 관한 업무 3. 운전취급업무에 대하여 역장(역무팀장을 포함한다)을 대행한다. 4. 부득이한 경우 역무원의 업무를 대행할 수 있다. 5. 영업촉진 활동
역 무 원	1. 승차권의 수불 2. 매표 및 개・집표와 여객의 안내 3. 영업촉진 활동 4. 국내・외 여행상품 판촉 및 안내 5. 대외 관광기관 방문 홍모, 여행업계와의 교류 증진 6. 여행상품 판매시스템을 활용한 판매 및 실적 관리 7. 단체고객 유치(법인영업 포함) 및 고객 DB관리 업무 8. 여객 및 화물의 취급과 기타 사무에 관한 사항 9. 열차의 조성 10. 철도차량의 입환을 위한 계획의 수립과 입환의 시행 11. 도착 또는 출발열차에 편성된 차량번호의 조사・확인 12. 입환에 따른 전호와 전호의 중계 13. 연결기의 취급과 공기호스의 연결・분리 및 화물열차 출발검사 업무 14. 신호기・전철기 및 폐색기의 취급(지정된 자에 한한다) 15. 전차대의 운용 기타 열차운전 및 구내작업에 부대되는 업무 16. 운전취급자격자의 경우 로컬관제원이 배치되지 아니한 소속에서 로컬관제원의 업무를 대행할 수 있다.

나. 승무사업소

직 명	담 당 업 무
승무사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하며 사업소내 승무원운용 및 지도・관리업무를 총괄한다
선임지도 팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 지도운용팀장과 동력차승무원의 지도・관리 2. 동력차승무원의 기강확립을 위한 일반적인 관리업무와 지도교양, 기술향상 및 사고예방교육에 관한 사항 3. 지도업무 및 안전에 관한 계획의 수립 및 시행 3. 특히 지시를 받았을 경우 동력차승무원의 담당업무를 수행
운용팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 열차승무원의 승무사업의 운용 2. 열차승무원에 대하여 열차의 운전과 관련된 각종 지시사항을 전달하고 숙지사항을 확인한다. 3. 열차승무원에 대한 승무적합성검사의 시행 4. 열차승무원에 대한 지도・교양에 관한 업무 5. 열차승무원이 제출하는 각종 보고서의 확인 및 처리와 운전관계 장표류 정리
기술지원 팀 장	1. KTX 및 일반열차 승무원에 대한 차량기술 지원 2. 차량 응급조치 등 기타 차량기술에 관한 사항

직 명	담 당 업 무
운전기술 지원팀장	1. KTX기장 운전기술 지원 2. KTX 시운전 또는 임시열차 운전 3. 기타 고속차량 운전기술에 관한 사항
지도운용팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1.동력차승무원의 운전취급에 대한 이론 및 실기 운전기술 교육 2. 동력차승무원의 승무사업 운용 3. 지도단위 승무원 관리 및 지도교육 담당 4. 동력차승무원 승무지도 및 제반 사고예방 활동 5. 동력차승무원 및 양성기관사 운전실무수습교육 시행 6. 동력차승무원에 대한 운전명령 등 동력차의 운전과 관련된 각종 지시사항의 전달 및 숙지상태 확인 7. 임시열차 운행 및 차단공사 등 운전명령에 의한 승무사업 조정 8. 지도업무 실적 통계작성·분석 및 운전기록장치 분석 9. 동력차승무원에 대한 승무적합성검사 시행 10. 동력차승무원이 제출하는 각종 보고서의 확인 및 처리와 운전관계장표류 정리 11. 특히 지시를 받았을 경우 동력차승무원의 담당업무 수행
열차팀장	KTX 열차에 승무하여 고객만족을 위한 안전 및 운전취급 등 다음과 같은 업무를 수행한다 1. 열차감시 및 열차 승강문 안전취급 업무 등 2. 차내방송시스템 취급 및 방송(지연 등 이례사항 발생시) 3. 차체, 제어안전장치 등 열차안전운행 관련장치 취급 및 응급조치 4. KTX 특실서비스 물품의 인계·인수 및 확인 5. KTX 열차 운전취급 및 안전관련 업무 6. 사고 등 이례사항 발생시 조치 및 열차내 총괄 지휘
여객전무	특급여객열차 이하의 여객열차(단, 전동열차 제외)에 승무하여 안전 및 운전취급 등 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 공통업무 가. 차내 질서유지 및 이례사항 발생시 사상자 구호, 안내방송 등 고객안전을 위한 안전관리 나. 특히, 지시를 받았을 경우에는 역에서 시행하는 열차의 조성 또는 철도차량의 입환업무를 담당한다. 2. 새마을호 열차 승무 가. 운전취급 등 제 규정에 의한 업무 나. 운행 중 발전차의 감시 및 응급처치 다. 열차 안전운행을 위한 각종 설비의 관리 3. 누리로 및 무궁화호 열차 승무 가. 운전취급 등 제 규정에 의한 업무 나. 운행 중 발전차의 감시 및 응급처치 다. 열차 안전운행을 위한 각종 설비의 관리 라. 여객의 취급, 객차내의 정리, 객실 유실물 취급 및 화물수송 등 기타 제반업무 마. 차내 수입금 정산 및 마감 업무 4. ITX-청춘 열차 승무 가. 여객의 취급, 객차내의 정리, 객실 유실물 취급 등 기타 제반업무 나. 차내 수입금 정산 및 마감 업무
KTX 기장	1. 고속철도차량 및 열차의 운전 2. 특히, 지시를 받았을 때에는 견습 기장에 대한 승무지도

직 명	담 당 업 무
기관사	1. 동력차의 운전과 부기관사에 대한 운전업무의 지도 2. 차량사업소 구내에서 동력차의 운전(이 경우에는 차량사업소장의 지휘·감독을 받는다) 3. 특히, 지시를 받았을 때에는 견습기관사에 대한 승무지도를 하거나 부기관사의 담당업무를 수행한다.
승무운용원	1. 동력차 및 열차승무원의 승무사업의 운용 2. 동력차의 주행키로와 출·입고 상황의 보고 3. 운전통계 및 승무사업실적의 정리(이와 관련된 KROIS의 운용에 관한 업무를 포함한다) 4. 운전관계장표류의 정리에 관한 보조업무와 취침중인 승무원의 관리 5. 담당팀장의 지휘·감독을 받는 승무운용원은 부득이한 경우 담당팀장의 담당업무를 대행할 수 있다.
전동열차 승무원	1. 전동열차 출입문 취급, 여객안내방송, 열차감시 및 기타 제반 업무를 수행한다. 2. 이례사항 발생시 운전취급 및 안전관련 조치
부기관사	기관사를 보조하여 동력차의 운전에 관한 보조업무를 수행한다. 다만, 기관사 등용자격을 취득한 경우 기관사의 의식불명 또는 사업소장의 지시를 받아 동력차 운전업무를 수행할 수 있다.

다. 차량사업소

직 명	담 당 업 무
차량사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하며 사업소내 철도차량 검수·운용 및 사고복구에 관한 업무를 총괄한다.
기술팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 철도차량의 운용 및 검수에 관한 계획의 수립과 기술업무의 총괄 2. 소속직원에 대한 철도차량 관련 지도·교양 3. 철도차량의 개량·수리 및 보수에 관한 업무 4. 사업소내 기술업무의 총괄과 계획의 수립 5. 산업안전보건에 관한 업무
차량관리팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 철도차량의 검수와 사고복구에 관한 업무를 수행한다.
기 술 원	1. 철도차량과 그 부품에 대한 각종 시험과 조사에 관한 업무 2. 철도차량에 관한 기술업무 3. 철도차량의 검수용 기계, 환경기계와 급유설비의 유지·보수에 관한 업무 4. 철도차량의 검수용 기계, 환경기계와 급유설비에 관한 공사의 시공감독 5. 사업소단위의 기술원은 사업소내의 일반서무와 물품의 관리업무를 겸장한다.
선임기계 관 리 장	소속직원을 지도하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 철도차량의 검수용 기계와 급유설비의 유지·보수 2. 철도차량의 검수용 기계와 급유설비에 관한 공사의 시공감독 3. 기계조작
차량관리원	1. 철도차량의 검수와 사고복구에 관한 업무 2. 특히 지시를 받았을 때에는 전차대 및 기타 기계의 운전과 환경기계 운영(폐수의 처리), 동력차의 입환유도 및 전철기의 취급에 관한 업무, 발전차의 연료·유지 및 용수의 관리와 급유업무를 겸장한다.

직 명	담 당 업 무
역 무 원	1. 동력차의 운전을 위한 전호의 현시 2. 열차의 조성과 철도차량의 입환 3. 철도차량의 출・입고와 입환전호의 중계 4. 연결기의 취급과 공기호스의 연결・분리 및 화물열차 출발검사 업무 5. 신호기・전철기 및 폐색기의 취급(지정한자에 한한다) 6. 기타 열차운전 및 구내작업에 부대되는 업무
기계관리원	1. 철도차량의 검수용 기계, 환경기계와 급유설비의 유지・보수 2. 철도차량의 검수용 기계, 환경기계와 급유설비에 관한 공사의 시공감독 3. 기계조작

라. 시설사업소, 장비운영사업소

직 명	담 당 업 무
시설사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로・선로구조물 및 건널목설비(자동경보기를 제외한다)의 유지・보수 및 개량과 관리 2. 선로의 검사와 궤도공사의 감독 3. 관내 재산의 관리상태에 대한 점검 4. 선로보수를 위한 기초자료의 조사 및 분석
장비운영 사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로보수용 기계 및 장비에 의한 선로보수작업의 감독 2. 선로보수용 장비를 조작하는 선임시설관리장・시설관리장 및 시설관리원에 대한 지휘・감독과 안전에 관한 교육의 시행 3. 선로보수용 기계 및 장비에 의한 선로보수작업에 따른 선로 차단공사와 관련된 운전협의
시설팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘・감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로・선로구조물 및 건널목설비(자동경보기를 제외한다)의 유지・보수 및 개량에 관한 업무 2. 선로의 검사 및 궤도공사의 감독과 선로보수를 위한 기초자료의 조사・분석 3. 관내 재산의 관리상태에 대한 점검
기술원	사업소내의 일반서무 및 물품의 관리와 선로・선로구조물 및 건널목설비의 유지・보수에 관한 작업을 겸임
선임시설 관 리 장	소속직원을 지도하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 선로 및 건널목설비 (자동경보기를 제외한다)의 유지・보수에 관한 작업과 시공감독에 관한 업무 2. 선로의 순회 및 점검 3. 사고 및 재해로 인한 시설피해의 응급복구작업 4. 관내 재산의 관리상태에 대한 점검과 식수에 관한 업무 5. 선로보수용 기계 및 장비에 의한 선로보수작업의 시행 및 검수
선임기계 관리장	소속직원을 지도하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 수동건널목차단기의 설치 및 개량과 유지・보수에 관한 작업 2. 선로보수용 기계 및 기구의 조작・수선・용접 및 단야작업 3. 레일용접작업의 시행 4. 선로구조물의 유지・보수에 관한 작업
시설관리원	1. 선로 및 선로구조물과 건널목 및 건널목설비의 유지・보수에 관한 작업 2. 선로보수용 기계 및 장비에 의한 선로보수작업의 시행 및 검수 3. 선로순회와 사고 및 재해로 인한 시설피해의 응급복구작업 4. 수동건널목차단기의 설치 및 개량과 유지・보수에 관한 작업 5. 선로보수용 기계 및 기구의 조작・수선・용접 및 단야작업 6. 레일용접작업의 시행 7. 선로보수용 자동차의 운전 및 경정비에 관한 업무 8. 건널목의 감시와 통행인 및 통행차량의 유도・정리
장비운전원	모타카의 운전 및 정비

마. 건축사업소

직 명	담 당 업 무
건축사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 건축물과 그 부대시설 및 건축물과 관련된 부대설비의 유지보수 및 개량과 안전점검에 관한 업무 2. 건축물과 그 부대시설 및 건축물과 관련된 부대설비에 관한 공사의 시공감독 3. 조경시설물의 유지보수 및 관리에 관한 업무
계획팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 소관분야의 예산집행 계획의 수립 및 집행 관리와 업무의 종합·조정 2. 소관물품에 대한 구매계획의 수립·청구, 재고관리 3. 소관분야 업무계획의 수립 및 운용 4. 소관분야 인력운용, 경영평가, 민원처리 등에 관한 업무 5. 건축분야의 기술지도·교양에 관한 업무 6. 기타 다른 팀장의 주관에 속하지 아니하는 사항
건축사업팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 건축물 유지보수 및 관리에 관한 계획의 수립·조정 및 시행 2. 건축물의 안전관리에 관한 계획의 수립 3. 건축물의 유지보수 및 관리에 관한 지침의 작성과 통계와 규격 및 제도에 관한 사항 4. 건축물과 그 부대시설에 관한 공사의 조사·설계, 인·허가협의 및 시행 5. 건축물 공사의 설계심사, 준공 및 하자보수관련 제반업무 6. 건축물 수탁공사의 업무협의 및 시행 7. 건축물과 그 부대시설에 관한 공사의 공정관리·품질관리·안전관리와 시공감독 및 환경오염 방지에 관한 업무 8. 건축물과 그 부대시설의 외주용역 관리에 관한 업무 9. 묘포장 관리 및 조경에 관한 업무
건축설비팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 건축설비 유지보수 및 관리에 관한 계획의 수립·조정 및 시행 2. 건축설비의 안전관리에 관한 계획의 수립 3. 건축설비의 유지보수 및 관리에 관한 지침의 작성과 통계와 규격 및 제도에 관한 사항 4. 건축설비 공사의 조사·설계, 인·허가협의 및 시행 5. 건축설비 공사의 설계심사, 준공 및 하자보수 관련 제반업무 6. 건축설비 수탁공사의 업무협의 및 시행 7. 건축설비에 관한 공사의 공정관리·품질관리·안전관리와 시공감독 및 환경오염 방지에 관한 업무 8. 건축설비의 외주용역 관리에 관한 업무
건축팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 건축물과 그 부대시설 및 건축물과 관련된 부대설비의 유지보수 및 개량과 안전점검에 관한 업무 2. 건축물과 그 부대시설 및 건축물과 관련된 부대설비에 관한 공사의 시공감독과 부대업무 3. 조경시설물의 유지보수 및 관리에 관한 업무
기 술 원	1. 공사의 시공감독과 기타의 기술업무 2. 사업소 내의 일반서무 및 물품의 관리와 건축물과 그 부대시설, 건축물과 관련된 부대설비 및 기계설비의 유지·보수에 관한 작업을 겸장한다.
선임건축장	소속직원을 지도하여 건축물과 그 부대시설의 유지·보수에 관한 작업과 공사감독의 보조업무를 수행한다.
선임설비장	소속직원을 지도하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 건축물과 관련된 부대설비의 유지·보수에 관한 작업과 공사감독의 보조 업무 2. 수도권전철구간의 지하역 기계설비의 운전과 유지·보수에 관한 작업
건 축 원	건축물과 그 부대시설의 유지·보수에 관한 작업. 다만, 건설기술관리법에 의한 해당분야 국가기술자격증 소지자는 공사감독의 보조업무를 수행할 수 있다
설 비 원	1. 건축물과 관련된 부대설비의 유지·보수에 관한 작업 2. 기계설비의 운전과 유지·보수에 관한 작업. 다만, 건설기술관리법에 의한 해당분야 국가기술자격증 소지자는 공사감독의 보조업무를 수행할 수 있다.

바. 전기사업소, 신호제어사업소

직 명	담 당 업 무
전기사업소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 전철전력, 정보통신 및 신호제어시설의 운용 및 조작과 유지·보수 2. 전철전력, 정보통신 및 신호제어시설에 관한 공사의 시공감독과 기타 부대업무
신호제어사업 소장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 신호제어시설의 운용 및 조작과 유지·보수 2. 신호제어시설에 관한 공사의 시공감독과 기타 부대업무 3. 신호장 및 신호소의 관리
전철팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 전철전력·정보통신시설의 유지보수 및 공사의 시공감독과 부대업무 2. 전철전력·정보통신시설의 사고 및 장애처리 업무 3. 전철보수장비의 운용 및 관리에 관한 업무
통신팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 정보통신시설의 유지보수 및 공사의 시공감독과 부대업무 2. 정보통신시설의 사고 및 장애처리업무
신호팀장	상사의 명을 받아 소속직원을 지휘·감독하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 신호제어시설의 유지보수 및 공사의 시공감독과 부대업무 2. 신호제어시설의 사고 및 장애처리업무
기 술 원	사업소 내의 일반서무 및 물품의 관리와 전철전력·정보통신 및 신호제어시설에 관한 유지·보수와 공사의 시공감독 및 부대업무
선임전기장	소속직원을 지도하여 다음과 같은 업무를 수행한다. 1. 전철·전력·정보통신 및 신호제어시설(CTC설비를 포함한다. 이하 이표에서 같다)의 운용·조작·성능시험 및 검사 2. 전철·전력·정보통신 및 신호제어시설의 유지·보수 3. 전철·전력·정보통신 및 신호제어시설에 관한 공사의 시공감독과 기타의 부대업무 4. 신호장 및 신호소의 운전취급에 관한 업무 5. 철도장비운전면허 소지자로서 소속장이 지정한 자는 철도장비 운전 및 부대업무를 담당한다.
전 기 장	1. 전철·전력·정보통신 및 신호제어시설의 운용·조작·성능시험 및 검사 2. 전철·전력·정보통신 및 신호제어시설의 유지·보수 3. 신호장 및 신호소의 운전취급에 관한 업무 4. 철도장비운전면허 소지자로서 소속장이 지정한 자는 철도장비 운전 및 부대업무를 담당한다.
전 기 원	1. 전철·전력·정보통신 및 신호제어시설의 운용·조작·성능시험 및 검사 2. 전철·전력·정보통신 및 신호제어시설의 유지·보수 3. 신호장 및 신호소의 운전취급에 관한 업무 4. 철도장비운전면허 소지자로서 소속장이 지정한 자는 철도장비 운전 및 부대업무를 담당한다.

교육 및 훈련내용

1. 철도전문가 양성

가. (현장형 필수교육) 실무전문가 육성을 위해 **현장에 바로 적용이 가능한 중점 교육내용** (규정, 매뉴얼 등)을 지정, 분야별 직무과정에 반영

1) **영업분야 :** 열차운행에 필요한 **필수조치능력 배양**

* 신호와 연동도표, 선로전환기의 구조와 기능, 대용폐색 방식

2) **운전분야 : 이례사항 발생시 운전취급자 및 기관사 필요역량 교육**

* 선로전환기 수동취급 및 열차방호요령, 지적확인환호응답 동영상 훈련 등

3) **기술분야 : 핵심유지보수 기술 및 사고발생시 즉시 복구방법** 교육

구 분		필수 교육 내용
차량	차량	- 차량 기동(정지) 및 고장시 조치 방법 - 승강문(출입문) 고장시 조치, 완해 불량시 조치 요령
	기계 설비	- 자동제어 (PLC제어, 시퀀스 제어) 기술 - 유공압 제어 기술
시설	선로	- 일반 및 고속분기기 검측 및 유지관리 방법 - 선로장애시 응급조치(상황별 응급조치 및 열차방호)
	건축	- 건축물안전점검 방법 - 스크린도어 유지보수 및 응급조치
	시설장비	- WinALC 검측프로그램 장치 및 작동방법 - 로직플랜 유공압 시스템 및 관통제동 방법
전기	전철전력	- 전차선・조가선 단선시 응급접속 방법 - 사고복구시 전차선로 지장물 응급조치 요령
	정보 통신	- 열차방호장치 구조와 기능 및 사용절차
	신호	- 연동검사, 선로전환기 응급조치 방법

⇒ 기존 교육내용을 환경 및 정책변화에 맞게 적기 보완하여, 교육 후 실제 현장적용이 가능하도록 교재 개정 추진

나. (멀티플레이어 양성) 기존 **직무교육의 대상과 범위를 확장**, 타분야 기술·능력 함양이 가능한 **교차 교육체계 구축**

1) **기술분야 : 차량·시설·전기분야 직원대상**

2) **영업분야 :** 스크린 도어 조치방법, E/L·E/S 등 **역무편의시설 관리 및 유지보수, 응급조치 방법***

* 전동차 출입문 고장시 조치, 선로전환기 응급조치 방법 등

다. 향후 개통·운영예정인 **신규노선 및 차량에 대한 인력양성**

1) 신규노선 개통·운영을 위한 **기장 및 열차팀장 등 분야별 필수요원 양성과정 개설준비**

- KTX-신규차량 기장 약 140명(22편성 기준) : '14. 6월~

  * 현재 FTS 1대 보유, '14. 5월 PTS 2대 구축계획(160명 양성가능)

- 열차팀장 등 운영요원 : '15. 1월 자회사(운영법인) 설립이후 양성

2) **ITX-새마을(2014년 2분기 예정)의 안정적 운행을 위한 제2종 전기차량 면허 소지자 양성**

- ITX-새마을 직무교육을 위한 모의운전연습기 구축(FTS 1, PTS 2)(면허용이 아닌 선로, **신호체계 등의 실무용 프로그램** 구축)

  * ITX-새마을 차량도입 : '13년 90량, '14년 48량

라. (첨단 철도전문가 육성) 특화된 핵심 인재 양성 교육을 통해 기술력 주도 및 **전문분야를 선도하는 정예인력 양성**

1) 2급이상 : 철도경영 및 기술분야 통합교육**,「관리자 SE 과정」**운영

2) 3급이하 : 철도기술 발전을 선도할 **「첨단 SE·ME 과정」운영**

- 차량·시설·전기 등 기술분야 3급 이하 직원을 대상으로 **공통 및 분야별 전문과목**에 대한 교육 * '14년 60명, '20년까지 540명 양성

- 교육 수료자에 대해 보직관리로 성과창출을 유도하고, **기술력과 어학을 겸비한 해외사업 핵심인재**로 양성

  * SE·ME 수료자 중 해외사업인력 심화전문 양성과정(외국어대 파견) 교육생 선발

3) 분야별 사업역량 견인을 위한 **실무형 전문가 집중 육성**

- 여객·물류·자산개발·재무 등 **분야별 최고직무전문가 과정** 신설

2. 교육 운영 및 관리

가. (교육평가 강화) 직무교육 **평가체계 개선**

1) **평가대상 :** 기존 3일 이상 과정 → **모든 교육과정으로 확대시행**

2) **평가횟수 :** 기존 교육기간별 1~3회 → **매주 1회 이상 평가**

나. (분원・OJT 역할정립) 본원과 **분원 집합교육의 역할구분**을 명확히 하고, **소속내 OJT교육을 활성화**

1) **본원은 전문이론 및 기능중심・자격취득** 교육, **분원은 고장조치 등 현장중심 실무교육**으로 운영

2) **분원 집합교육 시** 교육장소는 역이나 현장사업소 등 **OJT형식으로 진행**하며, 출장강의 확대 시행

과 정 명	대상	주요내용	장소
전기동차 유지보수 실무	차량 관리원	모의고장 찾기, 고장데이타 분석 등	구로차량 사업소 등
KTX직무역량향상	KTX 기장	KTX 고장조치, 구원훈련 등	고양 차량기지
2종전기차량 직무역량향상	광역 기관사	이례사항 발생 시 조치 등	이문 차량사업소
운전취급 실무	역 직원	신호체계의 원리와 이해, 조작판 작동원리 및 취급요령	관리역 (1일3.5H* 2회)
고객응대서비스 기본	역 직원	여객편람, 서비스매뉴얼, 주요VOC별 응대요령	
시설,일반안전 서비스 기본	역 직원	순회요령, 개소별 점검사항, 역무자동화설비 취급요령 등	
수송실무	역 직원	출발검사, 선로전환기취급요령, 제동장치 응급조치요령 등	

다. 교육훈련 총량

구 분		과정	인원	자체집합				자체 사이버		위탁 집합		위탁 사이버	
				본원		분원							
				과정	인원	과정	인원	과정	인원	과정	인원	과정	인원
공통역량		12	50,360	-	-	-	-	6	49,300	-	-	6	1,060
리더십역량		22	2,564	13	1,679	-	-	-	-	-	-	9	885
직무역량	공통	27	8,235	13	795	6	1,390	7	5,960	-	-	1	90
	전문	238	37,518	76	4,948	48	7,186	38	20,410	37	534	39	4,440
	선택	57	10,770	21	670	23	1,400	13	8,700	-	-	-	-
수탁교육		18	816	17	796	1	20	-	-	-	-	-	-

1) (자체집합) 218개 과정 18,884명 시행

2) (자체사이버) 64개 과정 84,370명 시행

3) (위탁집합) 37개 과정 530명 시행

4) (위탁사이버) 55개 과정 6,475명 시행

5) (해외교육) 예산규모에 따라 영업 및 기술분야 핵심위주 운영

라. 분원별 교육훈련 총량

구 분		과정	인원	서울분원		대전분원		부산분원		순천분원		영주분원	
				과정	인원	과정	인원	과정	인원	과정	인원	과정	인원
직무역량	공통	6	1,390	4	250	6	370	3	230	4	270	4	270
	전문	48	7,186	33	2,691	35	1,667	28	1,252	19	748	20	828
	선택	23	1,400	10	441	10	500	10	185	5	137	5	137
수탁교육		1	20	-	-	-	-	1	20	-	-	-	-

3. 과정운영

가. 본 원

구 분			과정수(개)	기간(일)	횟수(회)	선발인원(명)
리더십역량		필수(계층)	7	13	27	760
		필수(승진,등용)	3	18	12	454
		선택	3	11	15	465
직무역량	공통	노무	1	3	10	250
		안전관리	7	34	12	335
		6시그마	5	16	10	210
	전문	영업	3	12	30	690
		영업기획	6	19	13	255
		경영기획	11	44	22	654
		차량	14	91	61	935
		시설	13	112	40	735
		전기	5	45	14	336
		통신	5	45	10	116
		신호	5	45	14	260
		운전	14	255	49	967
	선택	차량	3	15	7	110
		시설	5	25	6	70
		전기	2	23	2	25
		통신	5	20	5	75
		신호	4	16	8	120
		관리자SE	1	15	6	210
		첨단엔지니어	1	180	1	60
수탁교육		고속차 운전	2	100	2	16
		전기차 운전	3	158	5	150
		전동차 운전	5	262	9	320
		디젤차 운전	3	153	8	170
		철도장비	3	73	4	80
		관제	1	55	2	60

나. 분 원

구 분			과정수(개)	기간(일)	횟수(회)	선발인원(명)
직무역량	공통	노무	1	1	4	80
		안전관리	3	10	32	890
		6시그마	2	7	22	420
	전문	영업	6	26	164	2,265
		영업기획	2	2	127	1,470
		차량	14	55	77	820
		시설	9	32	52	653
		전기	4	16	23	232
		통신	4	16	13	102
		신호	4	16	20	212
		운전	5	13	129	1,432
	선택	차량	14	81	36	421
		시설	3	5	8	110
		전기	1	4	5	51
		운전	3	25	22	638
		기술공통	2	5	12	180
수탁교육		차량	1	2	4	20

다. 자체사이버

구 분			과정수(개)	기간(일)	횟수(회)	인원(명)
공통		핵심가치	1	30	4	7,200
		정보보안	1	30	5	10,000
		청렴윤리	3	30	4 ~ 5	30,600
		후생	1	30	5	1,500
직무역량	공통	안전관리	5	30	3	5,400
		6시그마	1	30	5	500
		기록물	1	30	2	60
	전문	경영기획	2	30	5	1,250
		영업	2	30	5	2,500
		영업기획	1	30	5	1,000
		차량	15	30	3 ~ 5	6,310
		시설	8	30	5	5,000
		전기	4	30	5	2,000
		통신	4	30	5	1,350
		신호	2	30	5	1,000
	선택	운전	13	30	5	8,700

비상대응계획

2016. 12. 29

한국철도공사

제 · 개정 이력

일 자 (승인)	주요 개정 내용	관련 근거	담당자	협의기관
2014.12.22.	- 현장조치 매뉴얼 개정시 상위소속의 승인을 받도록 명시 - 철도비상사태 유형에 위험물 사고・자연재해・테러 추가 및 비상대응절차와 대응주체별 역할 명시 - 종합연습・훈련 및 부분연습・훈련의 주기 변경 - 사이버테러 대응계획 추가	철도안전관리체계 기술기준 제정(국토부 고시 제2014-132호)	구성회	국토교통부
2014.12.29	-철도안전관리체계 승인(제2014-005호)	국토교통부 철도운행안전과-795	구성회	국토교통부
2015.03.31.	- 정부대응기구 및 국토부 지휘체계도 변경사항 반영 - 국민안전처, 국토교통부 부서명칭 및 연락처 변경 - 중앙사고수습지원본부장을 사장으로 격상 - 지역사고수습본부 임무와 역할 수정	정부조직 변경 등	구성회	
2016.04.29.	- 비상대응절차 및 대응주체별 역할과 책임 재정립 - 물류사업부제 시행에 따른 조직개편안 반영 - 유관기관 연락처 변동사항 변경 등	철도안전관리체계 변경승인(철도안전정책과-1938)	전연식	국토교통부
2016.12.29.	- 고속철도 대형사고 위기대응 실무매뉴얼 개정내용 반영 - 직제규정 시행세칙 개정내용 반영 - 비상사태 유형분류 재정립 - 국민안전처 안전감찰담당관실 개선사항 반영 - 철도안전관리체계 정기검사 결과 반영 등	변경승인(제2016-077호, 국토교통부 철도안전정책과-6922)	전연식	국토교통부

목 차

제1장 기본계획

1. 목적 · 1
2. 적용범위 · 1
3. 정의 · 1
4. 비상대응계획 운영 기본방침 · 3
5. 비상대응계획 수립절차 및 책임 · 3

제2장 비상대응 표준운영절차

1. 비상대응시나리오 • 6
2. 비상대응절차 및 대응주체별 역할과 책임 • 10
3. 비상사태에 대한 지휘체계 • 24
4. 승객 긴급신고요령 및 대피요령 안내 • 31
5. 승객 긴급 구조체계 • 32
6. 화재발생에 따른 연기확산 억제 및 배연대책 • 32
7. 비상대응통신망 및 안내방송체계 • 34
8. 비상연락체계 및 비상연락망 • 34

제3장 비상대응협력 및 지원체계

1. 유관기관별 역할과 책임 • 37
2. 비상사태 유형별 지휘 및 보고체계 • 38
3. 화재, 테러 등에 대비한 긴급방재대책 • 49
4. 현장 접근통제 및 질서유지 대책 • 50
5. 비상대응지도 구축 • 50

제4장
비상대응연습・훈련

1. 비상대응훈련의 목표 • 52
2. 비상대응훈련의 시행 • 52
3. 비상대응훈련 시나리오 선정 • 53
4. 비상대응훈련용 열차 및 장비 사용 여부 • 53
5. 비상대 훈련의 평가 방법 • 54
6. 비상대응훈련 결과에 대한 개선사항 조치계획 • 55
7. 비상대응훈련의 참관 • 55

제5장
사이버테러
대응계획

1. 목적 • 57
2. 적용범위 • 57
3. 사이버테러 대응체계 • 57
4. 사이버테러 예방・대비・대응 및 복구체계 • 60
5. 사이버테러 대응 교육훈련 • 62
6. 취약점 분석・평가 • 62
7. 안전한 철도시스템 네트워크 구성방안 • 63
8. 철도 네트워크 연계구간 보호대책 • 63
9. 안전한 철도 감시정보 수집 및 제어 보안대책 • 63
10.철도시스템(PC, 서버 등) 보안대책 • 63
11.철도 응용프로그램 보안대책 • 63
12.철도 제어기기 보안대책 • 64
13.제어시스템 패치/백신 업데이트 대책 • 64
14.USB 등 이동형 저장장치 보안관리 대책 • 64
15.유지보수 인력 보안관리 대책 • 64

붙임

1. 유관기관 연락처 • 66
2. 지역사고수습본부 운영(안) • 82
3. 비상대응지도 예시 • 84

제1장

기본계획

1. 목 적 ····· 1

2. 적용범위 ····· 1

3. 정 의 ····· 1

4. 비상대응계획 운영 기본방침 ····· 3

5. 비상대응계획 수립절차 및 책임 ····· 3

1. 목 적

이 계획은 철도안전법 제7조(안전관리체계의 승인)에 의하여 한국철도공사(이하 "공사"라 한다.)가 운영하는 철도에서 발생이 예상되는 비상사태에 대한 비상대응・복구체계를 구축함으로써 인명・재산・환경피해를 최소화함을 목적으로 한다.

2. 적용범위

가. 이 비상대응계획은 공사에서 운영하는 철도에서 발생한 철도비상사태에 적용한다.

나. 단, 국가차원의 종합적인 대처가 필요한 "고속철도 대형사고"와 "지하철 대형사고"는 각각의 위기대응 매뉴얼에 따르며, 풍수해(호우, 태풍, 대설 등)・지진・테러 등에 의한 철도비상사태의 경우에도 관련 위기대응 매뉴얼을 적용한다.

3. 정 의 <개정 2016.12.29.>

가. "철도비상사태(이하 "비상사태"라 한다)"란 열차충돌, 탈선, 화재, 폭발, 자연재해 및 테러 등의 중대한 사고 발생으로 열차 운행이 중단되거나 인적 및 물적 피해가 발생되는 상황을 말한다.

나. "비상대응"이란 비상사태가 발생하였을 경우에 열차의 조속한 정상운행과 인적 및 물적 피해를 최소화하기 위한 활동을 말한다.

다. "비상대응 시나리오"란 신속하고 효율적인 비상대응을 위해 발생 가능한 비상사태의 유형별로 비상상황 발생 시점부터 복구완료 및 열차 정상운행이 될 때까지 비상대응인력이 조치할 행동요령을 시간의 순서대로 전개한 것을 말한다.

라. "비상대응 유관기관(이하 "유관기관"이라 한다.)"이란 비상사태가 발생하였을 경우에 철도운영자 및 철도시설관리자(이하 "철도운영자등"이라 한다.)의 비상대응 활동을 협력하고 지원하는 기관을 말하며, 중앙행정기관, 지방자치단체, 소방서, 경찰서, 응급의료기관 및 협력업체 등을 말한다. <개정 2016.05.10>

마. "표준운영절차"란 비상사태가 발생하였을 경우에 비상대응인력 및 유관기관의 기능과 역할을 유형화한 절차 또는 비상대응의 기준이 되는 표준적인 절차를 말한다.

바. "현장조치매뉴얼"이란 표준운영절차를 바탕으로 비상사태가 발생하였을 경우에 비상대응인력 및 유관기관이 현장에서 실제 적용하고 시행해야 할 구체적인 조치사항과 절차 등을 수록한 문서를 말한다.

사. "긴급구조"란 자연재해 또는 비상사태 등의 재난이 발생할 우려가 있거나 발생되었을 때에 인적 및 물적 피해를 최소화하기 위하여 긴급구조기관에 의한 인명구조, 응급처치 및 그 밖에 필요한 모든 조치를 말한다.

아. "비상대응 연습·훈련(이하 "비상대응훈련"이라 한다)"이란 비상사태 발생에 대비하여 비상대응 능력 함양 및 유관기관 협력체계 강화 등을 위해 실시하는 훈련을 말하며, 종합연습·훈련과 부분연습·훈련으로 구분한다.

자. "종합연습·훈련(이하 "종합훈련"이라 한다)"이란 특정 유형의 비상대응계획이 적합한지를 평가하기 위해 실시하는 종합적인 훈련을 말한다.

차. "부분연습·훈련(이하 "부분훈련"이라 한다)"이란 비상대응 능력 함양을 위해 분야별로 실시하는 훈련을 말한다.

카. "철도 사이버테러"란 해킹.바이러스 등 전자적 수단으로 철도운행제어시스템에 불법적으로 침입하여 철도 운영과 관련된 주요 정보의 유출, 위조, 변조, 훼손, 파괴하는 등 철도의 기능을 마비시키는 행위를 말한다.

타. "초기대응팀"이란 사고발생 지점에서 가장 가까운 소속역을 중심으로 역, 차량, 시설, 전기분야 직원 등으로 구성되며, 소속역장이 팀장업무를 수행하고, 사고(재난) 발생 시 신속하게 출동하여 인명구조 등 초기대응을 담당하는 팀을 말한다(단, 1인 근무역의 경우 초기대응팀 구성을 제외한다). <개정 2016.05.10>

파. "관리역초기대응팀"이란 관리역과 차량, 시설, 전기분야 직원 등으로 구성되며, 관리역장이 팀장업무를 수행하고, 사고(재난) 발생 시 신속하게 출동하여 인명구조 등을 담당하는 팀을 말한다.

하. "사고조사 Go팀"이란 사고(장애) 발생 시 신속하게 출동하여 사고(장애) 원인 및 피해현황 등 초동조사를 하는 팀을 말한다.

4. 비상대응계획 운영 기본방침

가. 사장은 비상대응계획을 수립·조정하고 지속적으로 수정·보완하며, 중앙행정기관, 지방자치단체의 국가위기매뉴얼, 안전관리계획 등과 긴급구조기관의 긴급구조대응계획과의 일관성을 가지도록 주기적인 점검을 통하여 확인한다.

나. 사장은 이 계획의 수립 및 변경사항이 발생하였을 때에는 철도안전법 제7조(안전관리체계의 승인)에 따른 변경승인절차를 따른다. <개정 2016.05.10>

다. 이 계획에 포함된 각 부서는 이 계획의 수립 및 수정・보완과정에 참여하여야하며, 유관기관에 대해서는 가능한 의견을 수렴한다.

라. 이 계획은 매년 재난대비훈련, 비상대응훈련 등을 통해 실효성 여부를 재검토한다. <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

마. 수정된 내용은 반드시 전 부서에 통보하고 변경 연혁부에 기록 관리한다.

5. 비상대응계획 수립절차 및 책임

5-1 책임 <개정 2016.12.29.>

비상대응계획 및 현장조치매뉴얼 운영에 관한 전반적인 책임은 공사 사장에게 있으며, 공사 및 지역본부 등에 비상대응 업무를 총괄할 담당부서(조직)를 둔다.

가. 비상대응계획 운영 책임 : 안전관리체계책임자(안전혁신본부장)

나. 현장조치 매뉴얼 운영 책임
- 소속기관 : 안전관리책임자(지역본부 및 부속기관[1]의 장)
- 역・사업소 : 관리역・사업소장

5-2 비상대응계획의 수립 <개정 2016.12.29.>

가. 안전관리체계책임자(이하 "안전혁신본부장"이라 한다.)는 비상대응계획을 수립하고자 할 때는 수립계획을 작성하여 주관부서의 장에게 통보한다.

나. 안전관리 부서장(이하 "주관부서의 장"이라 한다.)은 수립계획에 따른 표준운영절차, 비상대응협력 및 지원체계, 비상대응훈련 등에 대한 관련 자료를 검토하고 안전혁신본부장에게 제출한다.

다. 안전혁신본부장은 철도안전관리체계 작성지침과 각 주관부서로부터 제출받은 자료와 의견을 종합하여 비상대응계획을 작성한다.

라. 안전혁신본부장은 작성된 비상대응계획을 국토교통부장관의 승인을 받은 후 전 부서에 시달한다.

1) 부속기관 중 연구원, 정보기술단, 회계통합센터, 인재개발원은 제외

마. 주관부서의 장, 지역본부 및 소속기관의 장은 시달 받은 비상대응계획을 전 직원이 주지할 수 있도록 교육실시 및 계획서를 비치하고 각 부서의 책임 및 임무 변경, 비상대응절차의 변경 등 수정사항 발생 시 즉시 안전혁신본부장에게 수정을 요청하여야 한다.

5-3 비상대응계획의 변경

비상대응계획의 변경사항 발생 시 철도안전관리체계의 변경승인 절차에 따라 변경신청을 한다. 다만 다음과 같은 경미한 사항은 변경신청을 하지 않을 수 있다.

가. 비상연락체계 및 비상연락망, 비상대응통신대책, 비상대응훈련 지휘체계 등에 관한 사항의 변경, 유관기관 간 연락처 변경 등으로 인한 비상대응협력 및 지원체계, 인원 및 전화번호 등 연락처 변경 <개정 2016.12.29.>

나. 법령 및 행정구역 변경 등으로 인한 비상대응계획 세부사항의 변경

다. 서류 간 불일치 사항으로 그 밖에 비상대응계획의 기본계획에 영향을 미치지 아니하는 사항으로서 변경 근거가 분명한 사항의 변경

5-4 현장조치매뉴얼의 수립 및 변경

가. 지역본부 및 부속기관(연구원, 정보기술단, 회계통합센터, 인재개발원 제외)과 관리역 및 사업소는 비상대응계획을 기준으로 해당분야 비상대응 표준운영절차를 포함한 현장조치매뉴얼을 수립・시행하여야 한다.

나. 현장조치매뉴얼을 수립 및 변경할 때에는 지역본부 및 부속기관의 장은 안전혁신본부장, 관리역 및 사업소장은 지역본부 및 부속기관의 장의 승인을 받아 시행하여야 한다. 다만 경미한 사항(비상대응계획의 '경미한 변경사항'과 동일)은 승인신청을 하지 않을 수 있다.

제2장

비상대응 표준운영절차

1. 비상대응시나리오 ····· 6

2. 비상대응절차 및 대응주체별 역할과 책임 ····· 10

3. 비상사태에 대한 지휘체계 ····· 24

4. 승객 긴급 신고요령 및 대피요령 안내 ····· 31

5. 승객 긴급 구조체계 ····· 32

6. 화재발생에 따른 연기확산 억제 및 배연대책 ····· 32

7. 비상대응 통신망 및 안내방송체계 ····· 34

8. 비상연락체계 및 비상연락망 ····· 34

1. 비상대응시나리오

1-1 비상사태의 유형분류 <개정 2016.12.29.>

사고 종류	철도사고 형태	철도사고 대상	철도사고 위치
충돌사고 (C)	① 열차정면충돌	① 전동열차 ② 고속열차 ③ 여객열차 ④ 위험물열차(충돌사고는 여객-위험물열차로 정의) ⑤ 시설・전기분야	① 역 내 ② 본선구간 ③ 터널 ④ 교량
	② 열차추돌		
	③ 열차측면충돌		
탈선사고(R)	① 열차탈선		
화재사고 (F)	① 열차화재		
	② 차량화재		
	③ 역사화재		
위험물 (H)	① 화학공업(유류)		
	② 화약류(화약, 폭약, 화공품)		
	③ 산류(황산 등)		
	④ 가스류(압축・액화가스)		
	⑤ 가연성물질(액체・고체류)		
	⑥ 산화부식제		
	⑦ 독물류(방사능물질, 휘산성)		
	⑧ 특별취급 화공품(타르류 등)		
자연재해 (N)	① 침수(노반유실)		
	② 강설		
	③ 지진		
테 러 (T)	① 독가스테러		
	② 폭발물테러		
	③ 생화학(탄저균)테러		
차량 및 시설장애 (I)	① 차량고장 및 장애		
	② 시설고장 및 장애		
	③ 전기고장 및 장애		

1-2 비상사고의 코드화

코드번호	Ⓕ	①	①	②
분 류	철도사고 종류	철도사고 형태	철도사고 대상	철도사고 위치
사용문자	문 자	숫 자	숫 자	숫자
표기방법	■ C : Collision ■ R : Run off the track ■ F : Fire ■ H : Hazard ■ N : Natural ■ T : Terror ■ I : Intrastructure	■ 세부적인 사고 유형을 오름차순 숫자로 표현	① 전동열차 ② 고속열차 ③ 여객열차 ④ 여객-위험물열차 ⑤ 시설·전기분야	① 역 내 ② 본선구간 ③ 터널 ④ 교량

1-3 비상사고 유형별 발생가능한 비상사태 <개정 2016.12.29.>

사고유형	발생가능한 비상사태	
충돌	광역철도	C111, C112, C113, C114, C211, C212, C213, C214, C311
	고속철도	C121, C122, C123, C124, C221, C222, C223, C224, C321
	일반철도	C131, C132, C133, C134, C231, C232, C233, C234, C331 C141, C142, C143, C144, C241, C242, C243, C244, C341
탈선	광역철도	R111, R112, R113, R114
	고속철도	R121, R122, R123, R124
	일반철도	R131, R132, R133, R134, R141, R142, R143, R144
화재	광역철도	F111, F112, F113, F114
	고속철도	F121, F122, F123, F124
	일반철도	F131, F132, F133, F134, F141, F142, F143, F144
위험물사고	화학공업	H141, H142, H143, H144
	화약류	H241, H242, H243, H244
	산류	H341, H342, H343, H344
	가스류	H441, H442, H443, H444
	가연성물질	H541, H542, H543, H544
	산화부식제	H641, H642, H643, H644
	독물류	H741, H742, H743, H744
	화공품	H841, H842, H843, H844
자연재해	침 수	N111, N112, N121, N122, N131, N132, N141, N142
	강 설	N231, N232, N234, N241, N242, N244
	지 진	N311, N312, N313, N314, N321, N322, N323, N324, N331, N332, N333, N334, N341, N342, N343, N344
테러	광역철도	T111, T112, T113, T114, T211, T212, T213, T214, T311, T312, T313, T314
	고속철도	T121, T122, T123, T124, T221, T222, T223, T224, T321, T322, T323, T324
	일반철도	T131, T132, T133, T134, T231, T232, T233, T234, T331, T332, T333, T334
차량 및 시설 장애	차량장애 및 고장	I111, I112, I113, I114, I121, I122, I123, I124, I131, I132, I133, I134, I141, I142, I143, I144
	시설장애 및 고장	I251, I252, I253, I254
	전기장애 및 고장	I351, I352, I353, I354

1-4 시나리오 설정 기본방향 <개정 2016.12.29.>

가. 사고의 유형에 따른 대응・임시복구를 기본으로 시나리오를 설정

나. 기존에 발생한 각 사고유형별 사고경로를 분석하고 사고의 특징을 도출하여 시나리오 설정요소로 활용하고, 사고원인 분석 및 가능성을 정성적으로 판단한 후, 비상사태 유형별 사고대상과 위치별로 도출된 가중치를 적용하여 우선순위 선정

※ 광역 및 고속철도 사고는 관련 위기대응 매뉴얼을 적용한다.

자연재해는「재해업무처리규정」및「재해유형별 위기관리 실무매뉴얼」에 따라 조치하며, 자연재해가 원인이 되어 열차가 탈선한 경우에는 탈선사고에 준하여 대응한다.

※ 폭발사고(테러제외)의 경우에는 화재사고에 준하여 대응하며, 철도안전사고 및 운행장애는 운전취급규정 등 관련 사규에 따라 대응함

1-5 비상대응 시나리오

가. 충돌사고 시나리오

- 충돌사고(C143) : 정면충돌→여객열차-위험물수송열차→터널

▸ 사고요지 : ○○~○○역간 ○○터널 내 여객열차와 위험물수송열차 정면충돌

※ C143과 동일하게 대응하는 사고유형(35)

C111, C112, C113, C114, C211, C212, C213, C214, C311, C121, C122, C123
C124, C221, C222, C223, C224, C321, C131, C132, C133, C134, C231, C232,
C233, C234, C331, C141, C142, C144, C241, C242, C243, C244, C341

나. 탈선사고 시나리오

- 탈선사고(R133) : 열차탈선→여객열차→터널

▸ 사고요지 : ○○~○○역간 ○○터널 내 여객열차 탈선

※ R134과 동일하게 대응하는 사고유형(15)

R111, R112, R113, R114, R121, R122, R123, R124, R131, R132, R134, R141, R142, R143, R144

다. 화재사고 시나리오

- 화재사고(F133) : 열차화재→여객열차→터널

▸ 사고요지 : ○○~○○역간 ○○터널 내 여객열차 화재

※ F133과 동일하게 대응하는 사고유형(15)

F111, F112, F113, F114, F121, F122, F123, F124, F131, F132, F134, F141, F142, F143, F144

라. 위험물사고 시나리오 <개정 2016.12.29.>

- 위험물사고(H343) : 황산누출.화재→위험물열차→터널

▸ 사고요지 : ○○~○○역간 ○○터널 내 황산 수송열차 누출 및 화재 발생

※ H343과 동일하게 대응하는 사고유형(32)

H141, H142, H143, H144, H241, H242, H243, H244, H341, H342, ,H343, H344,
H441, H442, H443, H444, H541, H542, H543, H544, H641, H642, ,H643, H644,
H741, H742, H743, H744, H841, H842, H843, H844

마. 자연재해 시나리오

- 자연재해(N132) : 노반유실→여객열차→본선구간

▸ 사고요지 : ○○~○○역간 여객열차 운행구간 선로침수로 노반 유실 발생

※ N132과 동일하게 대응하는 사고유형(31)

N111, N112, N121, N122, N131, N132, N141, N142, N231, N232, N234, N241,
N242, N244, N311, N312, N313, N314, N321, N322, N323, N324, N331, N332,
N333, N334, N341, N342, N343, N344

바. 테러사고 시나리오

- 테러사고(T233) : 폭발물 테러→여객열차→터널

▸ 사고요지 : ○○~○○역간 ○○터널 내 여객열차 폭발물 테러 발생

※ T143과 동일하게 대응하는 사고유형(35)

T111, T112, T113, T114, T211, T212, T213, T214, T311, T312, T313, T314
T121, T122, T123, T124, T221, T222, T223, T224, T321, T322, T323, T324
T131, T132, T133, T134, T231, T232, T234, T331, T332, T333, T334

사. 차량 및 시설장애 시나리오 <개정 2016.12.29.>

- 차량 및 시설장애(I112) : 차량고장 및 장애→전동차량→본선구간

▸ 사고요지 : ○○~○○역간 전동열차 제동장치 불량으로 차량정지

※ I112와 동일하게 대응하는 사고유형(24)

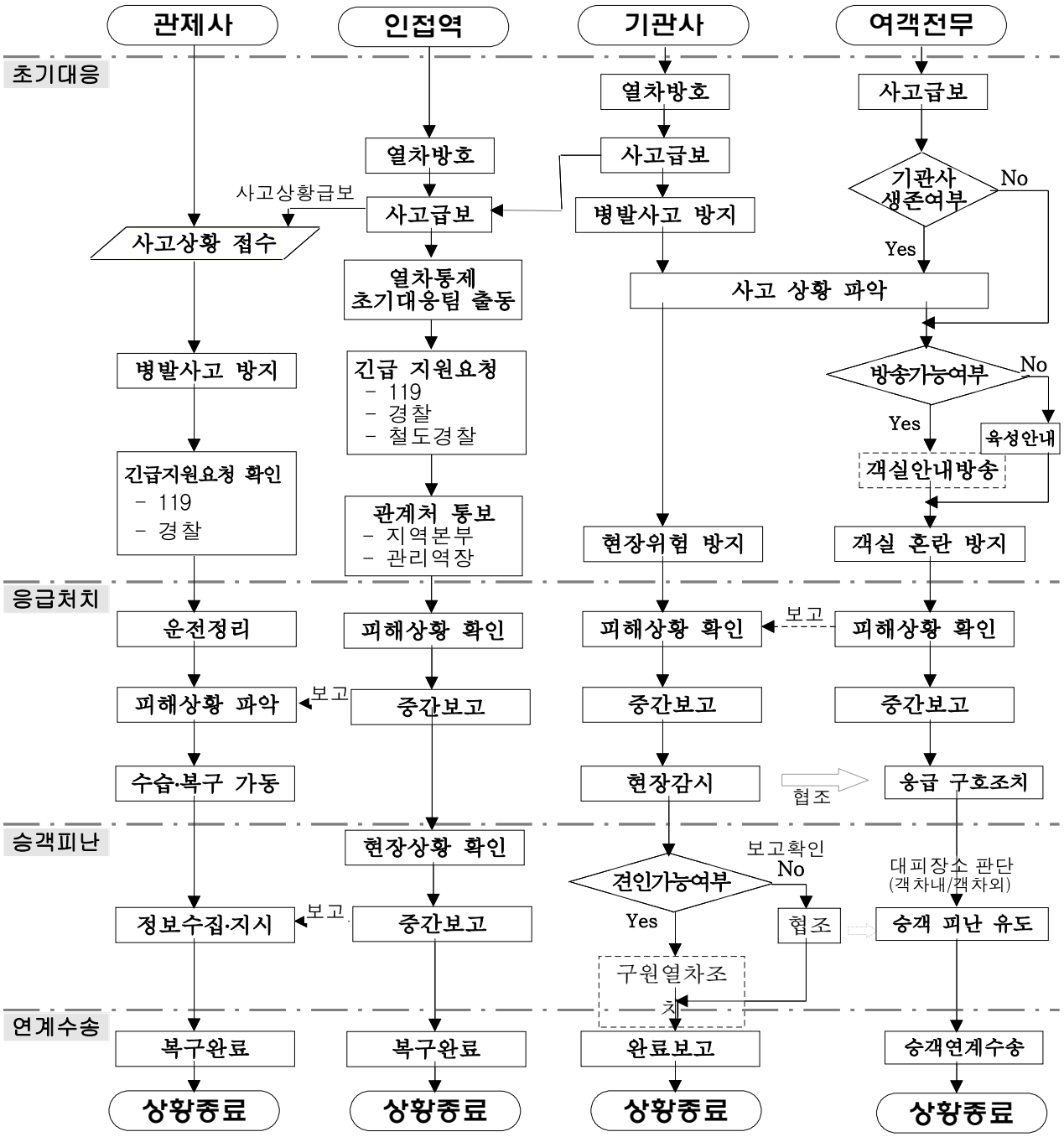
I111, I112, I113, I114, I121, I122, I123, I124, I131, I132, I133, I134, I141, I142, I143, I144,
I251, I252, I253, I254, I351, I352, I353, I354

2. 비상대응절차 및 대응주체별 역할과 책임 <개정 2016.12.29.>

2-1 충돌사고(C143) : 정면충돌→여객열차-위험물수송열차→터널 <개정 2016.05.10>

가. 비상대응절차

(요지 : ○○ ~ ○○ 역간 00터널 내 여객열차와 위험물수송열차 정면충돌)



※ C143과 동일하게 대응하는 사고유형(35)

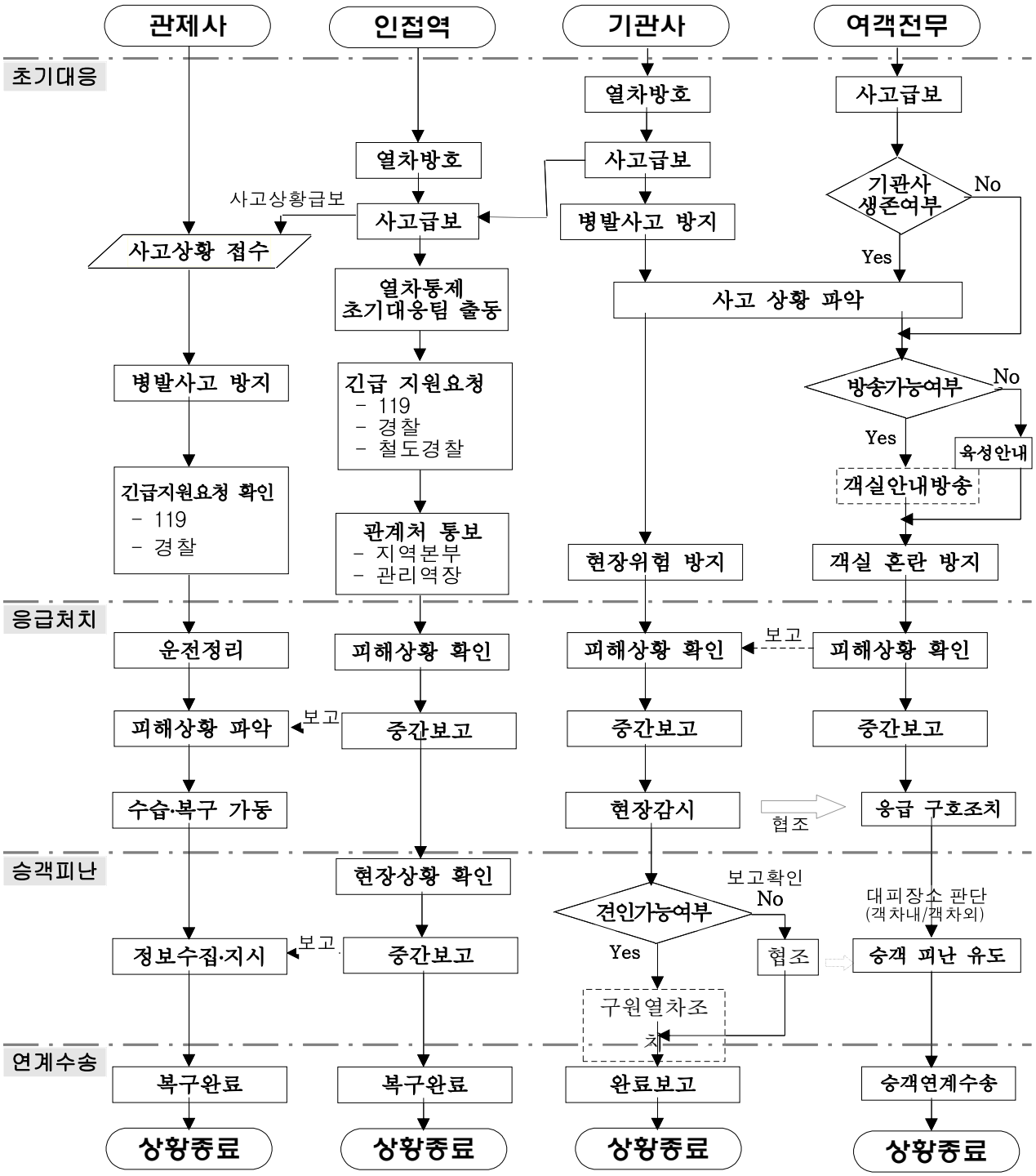
C111, C112, C113, C114, C211, C212, C213, C214, C311, C121, C122, C123, C124, C221, C222, C223, C224, C321 C131, C132, C133, C134, C231, C232, C233, C234, C331, C141, C142, C144, C241, C242, C243, C244, C341

나. 비상대응주체별 역할과 책임

대응주체	구분	내용
기관사	열차방호	열차방호장치 동작, 무선방호
	사고급보	인접역에 사고발생 급보, 여객전무에 사고내용 통보
여객전무	사고전파	객실 안내방송, 사고급보(기관사 유고시)
	응급구호	승객 피해상황 파악 및 사상자 구호
인접역	열차방호	역구내 신호기 일괄제어 방호, 열차무선방호장치 방호, 무선전화기 방호, 사고지점을 향하는 열차 긴급 정차 통보
	사고급보	관제센터에 사고발생 급보
	출동지시	초기대응팀 출동지시 및 인접역 출동 요청
	지원요청	119, 112, 사법경찰 등 긴급지원요청
	사고통보	지역본부 안전처, 관리역 등 관계처 통보
초기대응팀	현장수습	사상자 응급구호, 현장 질서유지, 승객대피 유도
관제센터	안전조치 확인	안전조치 이행여부 및 119 신고 등 확인
	운전정리	열차운행통제, 비상수송계획 시행
	사고급보	운영상황실에 사고급보
운영상황실	사고급보 및 보고	임직원, 국토부, 국민안전처, 지자체 등
	지원요청	주관본부, 실, 단에 지원요청
	출동지시	복구장비 및 복구요원 출동지시
	비상수송	열차운휴, 버스연계, 우회수송 등 시행
지역본부	출동지시	비상연락망 가동, 관리역초기대응팀 출동 지시 현장사고수습본부 및 복구장비, 복구요원 출동 지시
	현장수습	사고현장 출동 및 현장사고수습본부 가동
	임시복구	사고현장 임시복구 시행
본사	사고수습	지역사고수습본부 가동 국토부 중앙사고수습본부와 연락체계 구축 사상자 현황파악 및 후속조치 강구 비상수송계획 수립 및 시행
외부기관	119, 112 철도경찰	사상자 응급구호 및 병원 이송 사고현장 질서유지 및 통제

2-2 탈선사고(R133) : 열차탈선→여객열차→터널 <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

가. 비상대응절차(요지 : ○○ ~ ○○ 역간 00터널 내 여객열차 탈선)



※ R133과 동일하게 대응하는 사고유형(15)

R111, R112, R113, R114, R121, R122, R123, R124, R131, R132, R134, R141, R142, R143, R144

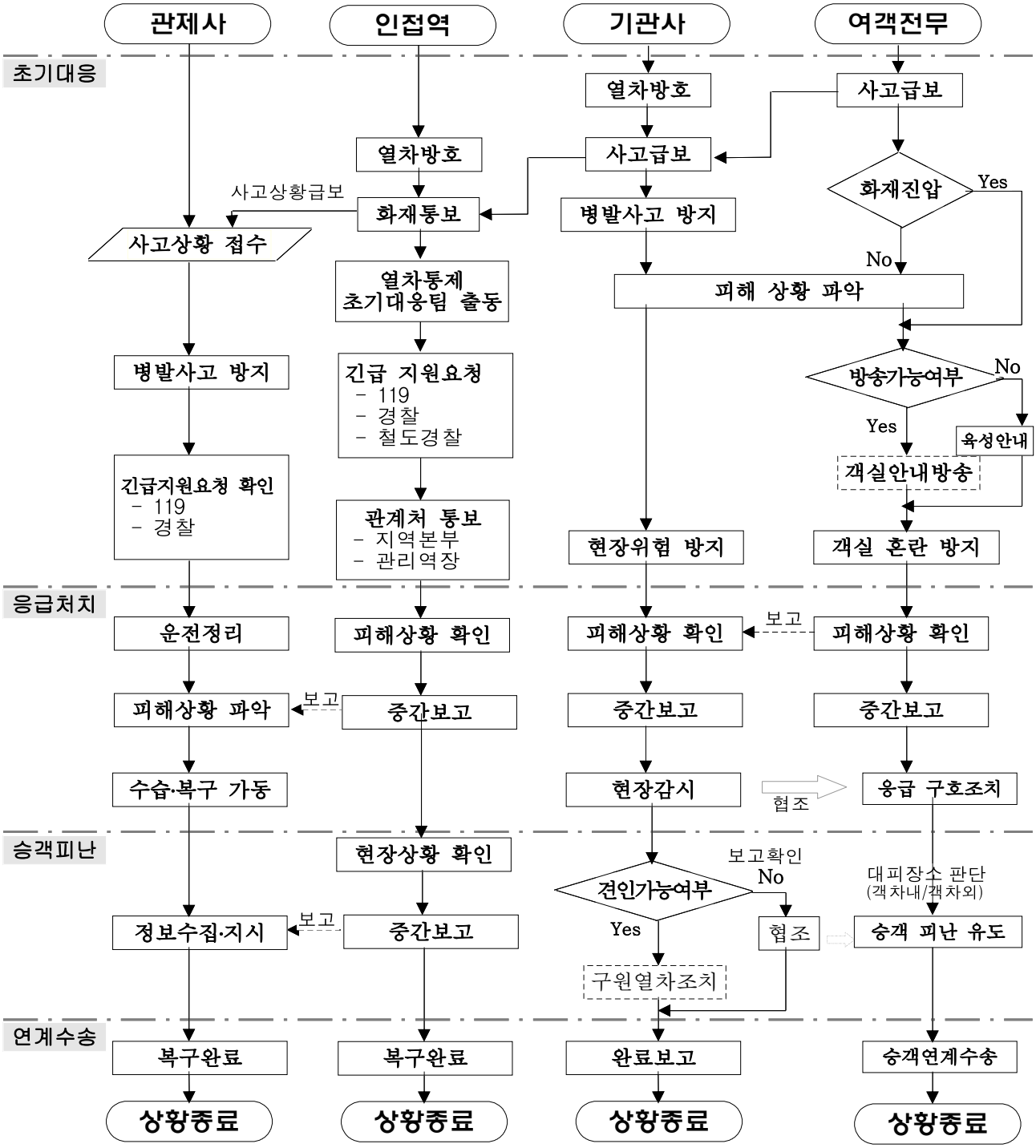
나. 비상대응주체별 역할과 책임

대응주체	구분	내용
기관사	열차방호	열차방호장치 동작, 무선방호
	사고급보	인접역에 사고발생 급보, 여객전무에 사고내용 통보
여객전무	사고전파	객실 안내방송, 사고급보(기관사 유고시)
	응급구호	승객 피해상황 파악 및 사상자 구호
인접역	열차방호	역구내 신호기 일괄제어 방호, 열차무선방호장치 방호, 무선전화기 방호, 사고지점을 향하는 열차 긴급 정차 통보
	사고급보	관제센터에 사고발생 급보
	출동지시	초기대응팀 출동지시 및 인접역 출동 요청
	지원요청	119, 112, 사법경찰 등 긴급지원요청
	사고통보	지역본부 안전처, 관리역 등 관계처 통보
초기대응팀	현장수습	사상자 응급구호, 현장 질서유지, 승객대피 유도
관제센터	안전조치 확인	안전조치 이행여부 및 119 신고 등 확인
	운전정리	열차운행통제, 비상수송계획 시행
	사고급보	운영상황실에 사고급보
운영상황실	사고급보 및 보고	임직원, 국토부, 국민안전처, 지자체 등
	지원요청	주관본부, 실, 단에 지원요청
	출동지시	복구장비 및 복구요원 출동지시
	비상수송	열차운휴, 버스연계, 우회수송 등 시행
지역본부	출동지시	비상연락망 가동, 관리역초기대응팀 출동 지시 현장사고수습본부 및 복구장비, 복구요원 출동 지시
	현장수습	사고현장 출동 및 현장사고수습본부 가동
	임시복구	사고현장 임시복구 시행
본사	사고수습	지역사고수습본부 가동 국토부 중앙사고수습본부와 연락체계 구축 사상자 현황파악 및 후속조치 강구 비상수송계획 수립 및 시행
외부기관	119, 112 철도경찰	사상자 응급구호 및 병원 이송 사고현장 질서유지 및 통제

2-3 화재사고(F133) : 열차화재→여객열차→터널 <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

가. 비상대응절차(요지 : ○○ ~ ○○ 역간 00터널 내 여객열차 화재)

*** 기관사는 가능한 터널을 벗어나 정차하는 것을 원칙으로 한다.**



※ F133과 동일하게 대응하는 사고유형(15)

F111, F112, F113, F114, F121, F122, F123, F124, F131, F132, F134, F141, F142, F143, F144

나. 비상대응주체별 역할과 책임

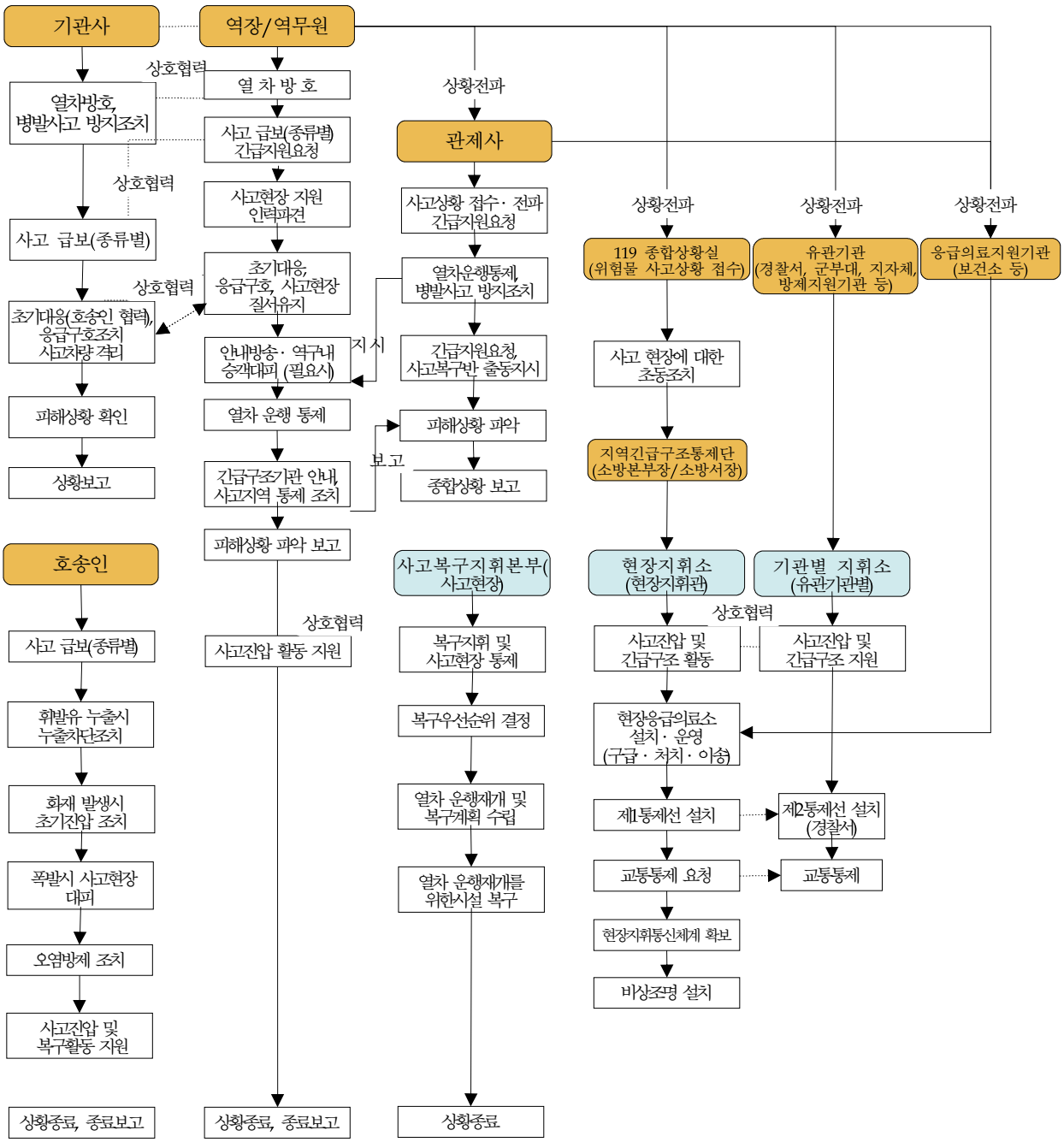
대응주체	구분	내용
기관사	열차방호	열차방호장치 동작, 무선방호
	사고급보	인접역에 사고발생 급보, 승객대피 협조
여객전무	사고전파	기관사에게 통보, 객실 안내방송
	응급구호	화재진압, 승객 피해상황 파악 및 사상자 구호
인접역	열차방호	역구내 신호기 일괄제어 방호, 열차무선방호장치 방호, 무선전화기 방호, 사고지점을 향하는 열차 긴급 정차 통보
	사고급보	관제센터에 사고발생 급보
	출동지시	초기대응팀 출동지시 및 인접역 출동 요청
	지원요청	119, 112, 사법경찰 등 긴급지원요청
	사고통보	지역본부 안전처, 관리역 등 관계처 통보
초기대응팀	현장수습	사상자 응급구호, 현장 질서유지, 승객대피 유도
관제센터	안전조치 확인	안전조치 이행여부 및 119 신고 등 확인
	운전정리	열차운행통제, 비상수송계획 시행
	사고급보	운영상황실에 사고급보
운영상황실	사고급보 및 보고	임직원, 국토부, 국민안전처, 지자체 등
	지원요청	주관본부, 실, 단에 지원요청
	출동지시	복구장비 및 복구요원 출동지시
	비상수송	열차운휴, 버스연계, 우회수송 등 시행
지역본부	출동지시	비상연락망 가동, 관리역초기대응팀 출동 지시 현장사고수습본부 및 복구장비, 복구요원 출동 지시
	현장수습	사고현장 출동 및 현장사고수습본부 가동
	임시복구	사고현장 임시복구 시행
본사	사고수습	지역사고수습본부 가동 국토부 중앙사고수습본부와 연락체계 구축 사상자 현황파악 및 후속조치 강구 비상수송계획 수립 및 시행
외부기관	119, 112 철도경찰	화재진압, 사상자 응급구호 및 병원 이송 사고현장 질서유지 및 통제

2-4 위험물사고(H343) : 황산누출.화재→위험물열차→터널 <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

가. 비상대응절차

(요지 : ○○ ~ ○○ 역간 00터널 내 황산 수송열차 누출 및 화재 발생)

*** 기관사는 가능한 터널을 벗어나 정차하는 것을 원칙으로 하며 119 등 유관기관에 위험물 종류를 통보(필요 시 국제분류코드(UN번호 및 CAS번호)를 사용하며 현조치매뉴얼에 코드번호 수록).**



※ H343과 동일하게 대응하는 사고유형(32)

H141, H142, H143, H144, H241, H242, H243, H244, H341, H342, ,H343, H344, H441, H442, H443, H444, H541, H542, H543, H544, H641, H642, ,H643, H644, H741, H742, H743, H744, H841, H842, H843, H844

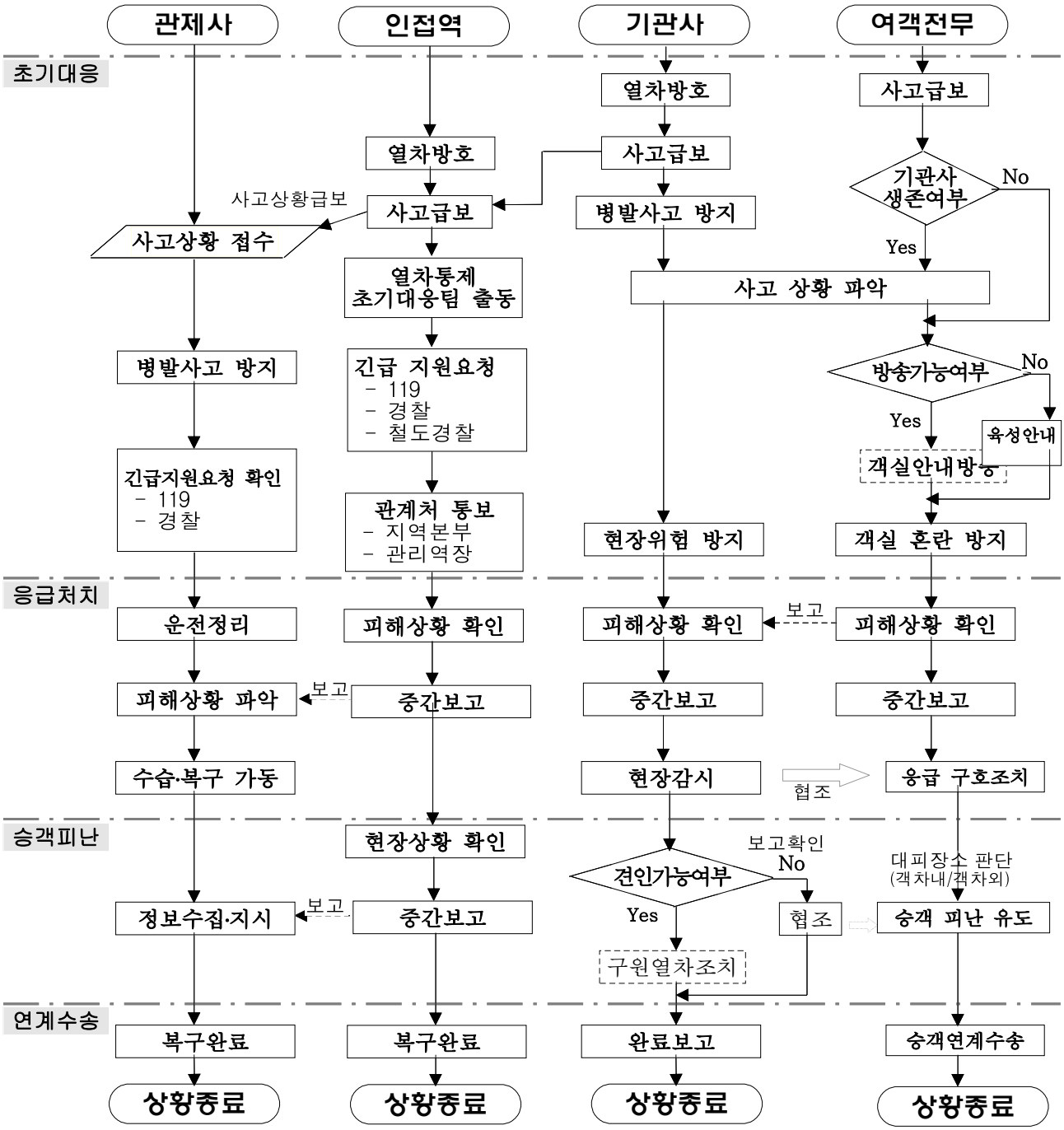
나. 비상대응주체별 역할과 책임

대응주체	구분	내용
기관사	열차방호	열차방호장치 동작, 무선방호
	사고급보	인접역에 사고발생 급보, 호송인 응급조치 협조
호송인	사고전파	기관사에게 통보
	응급조치	누출차단, 초기화재진압 조치
인접역	열차방호	역구내 신호기 일괄제어 방호, 열차무선방호장치 방호, 무선전화기 방호, 사고지점을 향하는 열차 긴급 정차 통보
	사고급보	관제센터에 사고발생 급보
	출동지시	초기대응팀 출동지시 및 인접역 출동 요청
	지원요청	119, 112, 사법경찰 등 긴급지원요청
	사고통보	지역본부 안전처, 관리역 등 관계처 통보
초기대응팀	현장수습	현장 질서유지, 사상자 응급구호
관제센터	안전조치 확인	안전조치 이행여부 및 119 신고 등 확인
	운전정리	열차운행통제, 비상수송계획 시행
	사고급보	운영상황실에 사고급보
운영상황실	사고급보 및 보고	임직원, 국토부, 국민안전처, 지자체 등
	지원요청	주관본부, 실, 단에 지원요청
	출동지시	복구장비 및 복구요원 출동지시
	비상수송	열차운휴, 버스연계, 우회수송 등 시행
지역본부	출동지시	비상연락망 가동, 관리역초기대응팀 출동 지시 현장사고수습본부 및 복구장비, 복구요원 출동 지시
	현장수습	사고현장 출동 및 현장사고수습본부 가동
	임시복구	사고현장 임시복구 시행
본사	사고수습	지역사고수습본부 가동 국토부 중앙사고수습본부와 연락체계 구축 사상자 현황파악 및 후속조치 강구 비상수송계획 수립 및 시행
외부기관	119, 112 철도경찰	화재진압, 사상자 응급구호 및 병원 이송 사고현장 질서유지 및 통제

2-5 자연재해(N132) : 노반유실→여객열차→본선구간<개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

가. 비상대응절차

(요지 : ○○ ~ ○○ 역간 여객열차 운행구간 선로침수로 노반유실 발생)



※ N132과 동일하게 대응하는 사고유형(31)

N111, N112, N121, N122, N131, N132, N141, N142, N231, N232, N234, N241, N242, N244, N311, N312, N313, N314, N321, N322, N323, N324, N331, N332, N333, N334, N341, N342, N343, N344

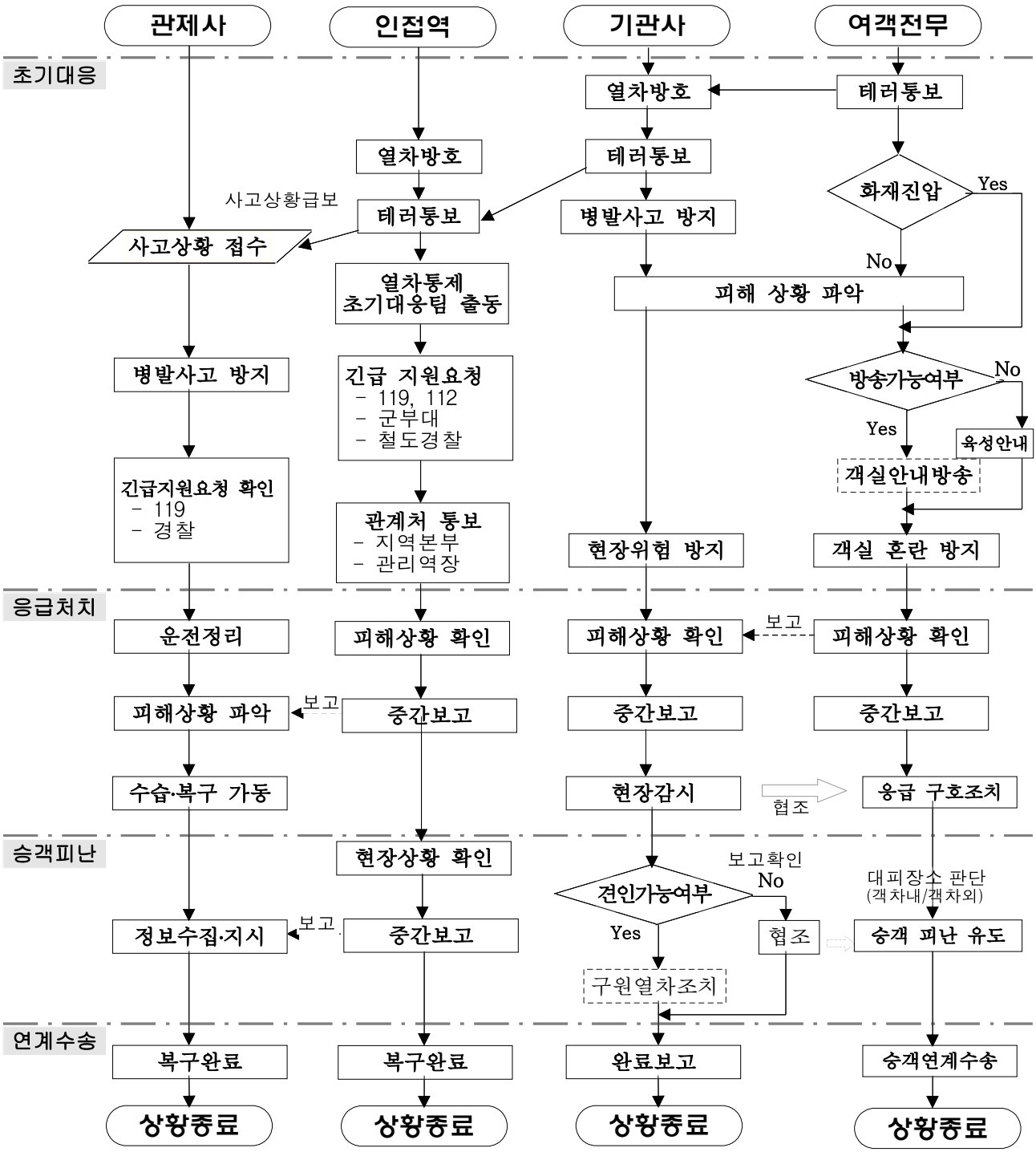
나. 비상대응주체별 역할과 책임

대응주체	구분	내용
기관사	열차방호	열차방호장치 동작, 무선방호
	급보	인접역에 재해발생 급보, 여객전무에 재해내용 통보
여객전무	전파	객실 안내방송, 급보(기관사 유고시)
	응급구호	승객 피해상황 파악 및 사상자 구호
인접역	열차방호	역구내 신호기 일괄제어 방호, 열차무선방호장치 방호, 무선전화기 방호, 사고지점을 향하는 열차 긴급 정차 통보
	재해급보	관제센터에 재해발생 급보
	출동지시	초기대응팀 출동지시 및 인접역 출동 요청
	지원요청	119, 112, 사법경찰 등 긴급지원요청
	재해통보	지역본부 안전처, 관리역 등 관계처 통보
초기대응팀	현장수습	사상자 응급구호, 현장 질서유지, 승객대피 유도
관제센터	안전조치 확인	안전조치 이행여부 및 119 신고 등 확인
	운전정리	열차운행통제, 비상수송계획 시행
	재해급보	운영상황실에 재해급보
운영상황실	재해급보 및 보고	임직원, 국토부, 국민안전처, 지자체 등
	지원요청	주관본부, 실, 단에 지원요청
	출동지시	복구장비 및 복구요원 출동지시
	비상수송	열차운휴, 버스연계, 우회수송 등 시행
재해대책본부 (지역본부)	출동지시	비상연락망 가동, 관리역초기대응팀 출동 지시 재해대책본부 및 복구장비, 복구요원 출동 지시
	현장수습	재해현장 출동 및 재해대책본부(지역본부) 가동
	임시복구	재해현장 임시복구 시행
본사	재해수습	재해대책본부(본사) 가동 국토부 재해대책본부와 연락체계 구축 사상자 현황파악 및 후속조치 강구 비상수송계획 수립 및 시행
외부기관	119, 112 철도경찰	사상자 응급구호 및 병원 이송 재해현장 질서유지 및 통제

2-6 테러사고(T233) : 폭발물 테러→여객열차→터널 <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

가. 비상대응절차

(요지 : ○○ ~ ○○ 역간 00터널 내 여객열차 폭발물 테러 발생)



※ T143과 동일하게 대응하는 사고유형(35)

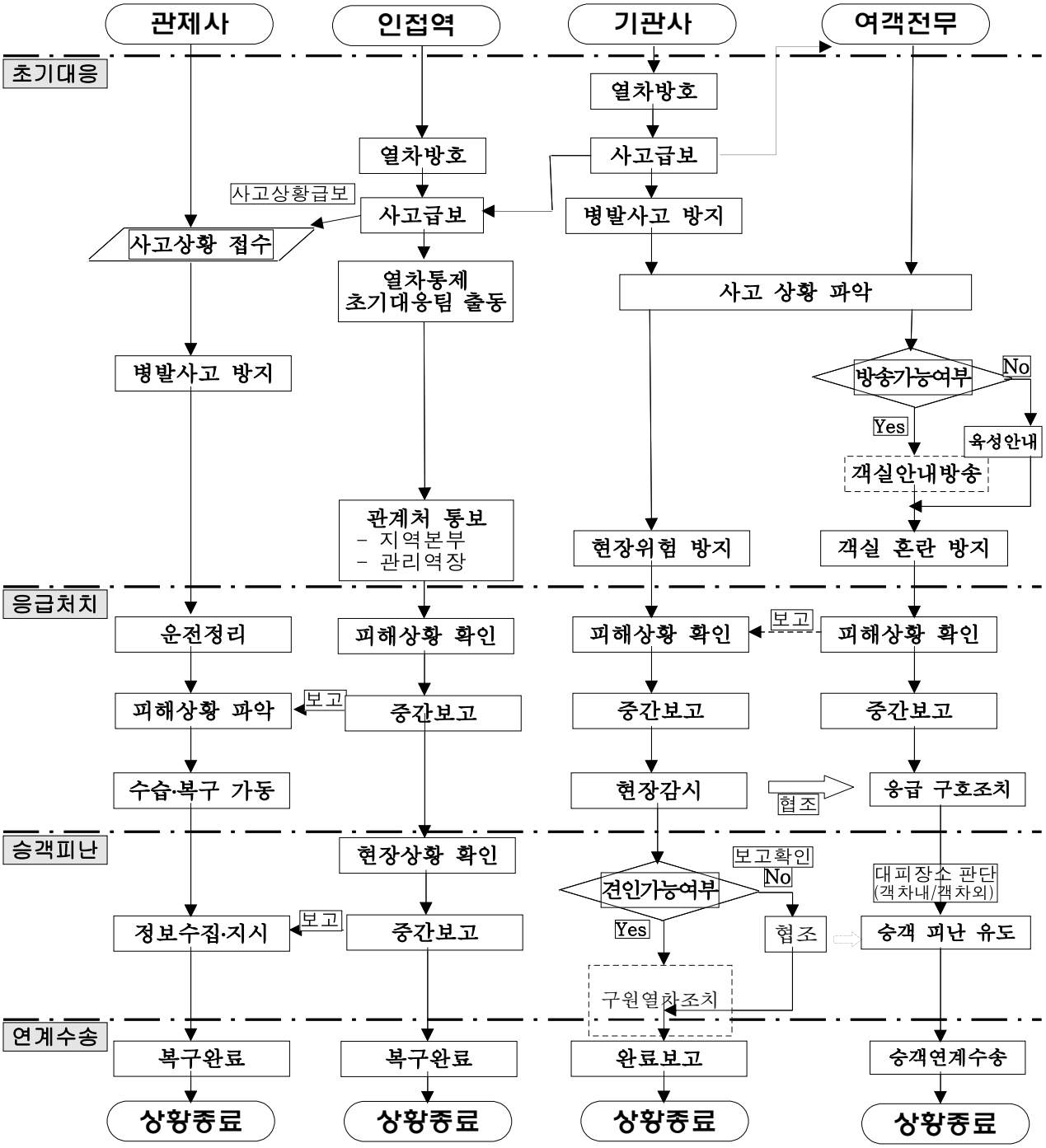
T111, T112, T113, T114, T211, T212, T213, T214, T311, T312, T313, T314, T121, T122, T123, T124, T221, T222
T223, T224, T321, T322, T323, T324, T131, T132, T133, T134, T231, T232, T234, T331, T332, T333, T334

나. 비상대응주체별 역할과 책임

대응주체	구분	내용
기관사	열차방호	열차방호장치 동작, 무선방호
	사고급보	인접역에 사고발생 급보, 승객대피 협조
여객전무	사고전파	기관사에게 통보, 객실 안내방송
	응급구호	화재진압, 승객 피해상황 파악 및 사상자 구호
인접역	열차방호	역구내 신호기 일괄제어 방호, 열차무선방호장치 방호, 무선전화기 방호, 사고지점을 향하는 열차 긴급 정차 통보
	사고급보	관제센터에 사고발생 급보
	출동지시	초기대응팀 출동지시 및 인접역 출동 요청
	지원요청	119, 112, 사법경찰 등 긴급지원요청
	사고통보	지역본부 안전처, 관리역 등 관계처 통보
초기대응팀	현장수습	사상자 응급구호, 현장 질서유지, 승객대피 유도
관제센터	안전조치 확인	안전조치 이행여부 및 119 신고 등 확인
	운전정리	열차운행통제, 비상수송계획 시행
	사고급보	운영상황실에 사고급보
운영상황실	사고급보 및 보고	임직원, 국토부, 국민안전처, 지자체 등
	지원요청	주관본부, 실, 단에 지원요청
	출동지시	복구장비 및 복구요원 출동지시
	비상수송	열차운휴, 버스연계, 우회수송 등 시행
지역본부	출동지시	비상연락망 가동, 관리역초기대응팀 출동 지시 현장사고수습본부 및 복구장비, 복구요원 출동 지시
	현장수습	사고현장 출동 및 현장사고수습본부 가동
	임시복구	사고현장 임시복구 시행
본사	사고수습	지역사고수습본부 가동 국토부 중앙사고수습본부와 연락체계 구축 사상자 현황파악 및 후속조치 강구 비상수송계획 수립 및 시행
외부기관	119, 112 철도경찰 군부대	화재진압, 사상자 응급구호 및 병원 이송 사고현장 질서유지 및 통제 폭발물 처리 등

2-7 차량 및 시설 장애(I112) : 차량고장 및 장애→전동열차→본선구간<개정 2016.12.29.>

가. 비상대응절차(요지 : ○○ ~ ○○ 역간 본선구간 내 전동열차 차량고장)



※ I112와 동일하게 대응하는 사고유형(23)

I111, I112, I113, I114, I121, I122, I123, I124, I131, I132, I133, I134, I141, I142, I143, I144, I251, I252, I253, I254, I351, I352, I353, I354

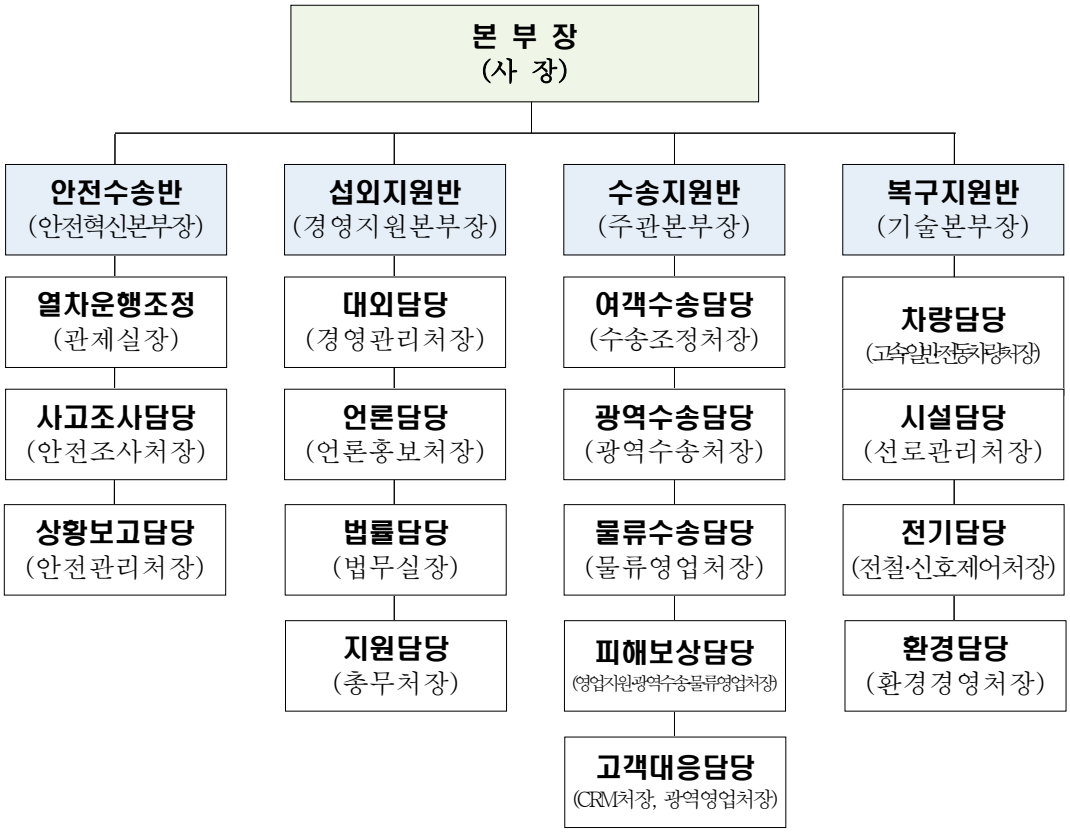
나. 비상대응주체별 역할과 책임

대응주체	구분	내용
기관사	열차방호	열차방호장치 동작, 무선방호
	사고급보	인접역에 사고발생 급보, 여객전무에 사고내용 통보
여객전무	사고전파	객실 안내방송, 사고급보(기관사 유고시)
	응급구호	승객 피해상황 파악 및 사상자 구호
인접역	열차방호	역구내 신호기 일괄제어 방호, 열차무선방호장치 방호, 무선전화기 방호, 사고지점을 향하는 열차 긴급 정차 통보
	사고급보	관제센터에 사고발생 급보
	출동지시	초기대응팀 출동지시 및 인접역 출동 요청
	지원요청	119, 112, 사법경찰 등 긴급지원요청
	사고통보	지역본부 안전처, 관리역 등 관계처 통보
초기대응팀	현장수습	사상자 응급구호, 현장 질서유지, 승객대피 유도
관제센터	안전조치 확인	안전조치 이행여부 및 119 신고 등 확인
	운전정리	열차운행통제, 비상수송계획 시행
	사고급보	운영상황실에 사고급보
운영상황실	사고급보 및 보고	임직원, 국토부, 국민안전처, 지자체 등
	지원요청	주관본부, 실, 단에 지원요청
	출동지시	복구장비 및 복구요원 출동지시
	비상수송	열차운휴, 버스연계, 우회수송 등 시행
지역본부	출동지시	비상연락망 가동, 관리역초기대응팀 출동 지시 현장사고수습본부 및 복구장비, 복구요원 출동 지시
	현장수습	사고현장 출동 및 현장사고수습본부 가동
	임시복구	사고현장 임시복구 시행
본사	사고수습	지역사고수습본부 가동 국토부 중앙사고수습본부와 연락체계 구축 사상자 현황파악 및 후속조치 강구 비상수송계획 수립 및 시행
외부기관	119, 112 철도경찰	사상자 응급구호 및 병원 이송 사고현장 질서유지 및 통제

3. 비상사태에 대한 지휘체계

3-1 지역사고수습본부 <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

가. 조직도



○ **직무대행**

- **(본부장)** 부사장→안전혁신본부장→수송지원반장
  * 사장이 사고현장으로 출동 시 직제에 따라 본부장 직무대행 시행
- **(복구지원반장)** 차량기술단장(고속·일반차량처장)→시설기술단장(선로관리처장)→전기기술단장(전철처장)
  * 기술본부장이 현장사고수습 본부장이 되는 경우 복구지원반장 역할수행

○ **수송지원반장 담당**

- 일반·고속철도사고는 여객사업본부장, 광역철도사고는 광역철도본부장, 물류수송사고는 물류사업본부장

○ **지역사고수습본부 운영시 코레일 경영진 위치 지정**

구 분	경 영 진
현 장	사장, 기술본부장, 차량·시설·전기기술단장
중지본(4F)	부사장, 안전혁신본부장, 경영지원·여객사업·물류사업·광역철도본부장

※ 지역사고수습본부 운영시기 등은 '붙임 2' 참조

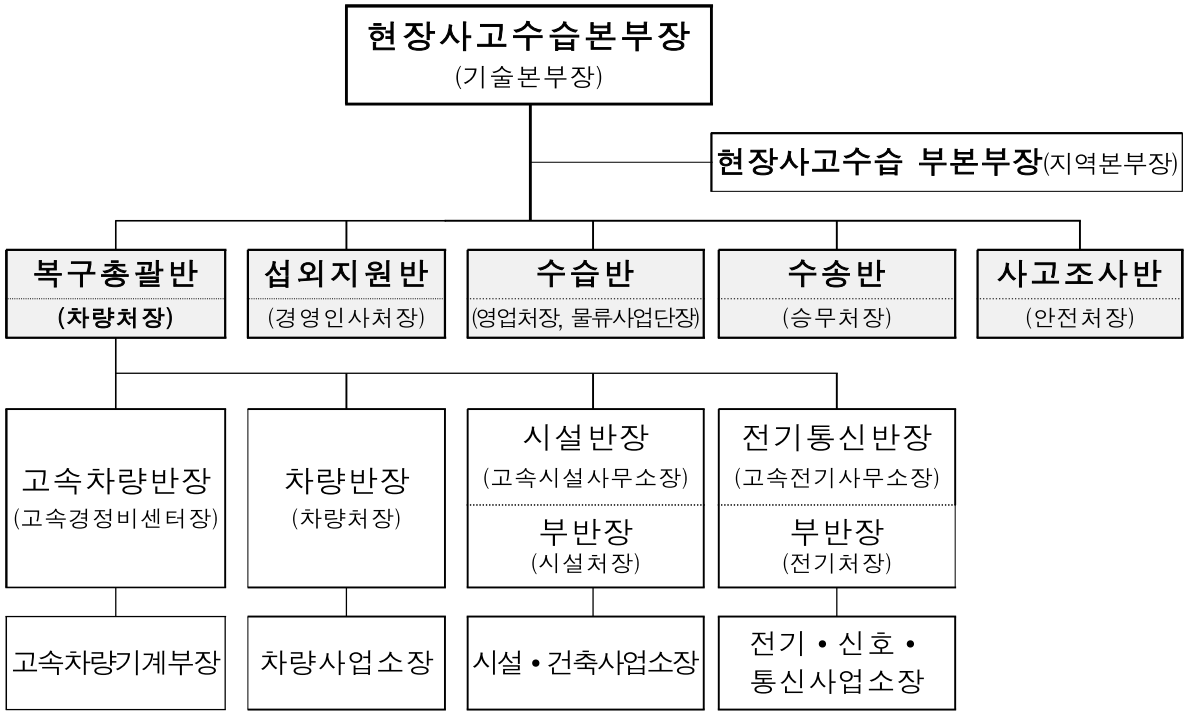
나. 임무와 역할

직 책		담당자	담 당 임 무	비고
본 부 장		사 장	• 지역사고수습본부 총괄 • 상황판단회의 주재 및 각 반별 업무 지시	
안전수송반	반 장	안전혁신본부장	• 지역사고수습본부(상황판단회의) 가동 건의 • 안전수송반 업무지휘	
	열차운행조정	관제실장	• 열차운행조정, 복구자재 수송 및 임시열차 운행 등	
	사고조사담당	안전조사처장	• 사고원인 조사업무, 종합사고보고서 작성	
	상황보고담당	안전관리처장	• 지역사고수습본부 운영 총괄	
섭외지원반	반 장	경영지원본부장	• 대외, 언론, 법률 지원 등 섭외업무 총괄 지원	
	대외담당	경영관리처장	• 대외기관 섭외 업무(대체교통수단 지원, 병상확보, 긴급 구호물자 지원 등) •사고현장 경비 및 질서유지, 사상자 구호 및 이동지원	
	언론담당	언론홍보처장	• 방송, 보도기관의 보도 및 홍보업무	
	법률담당	법무실장	• 사고 관련 법적 조치 및 법률업무	
	지원담당	총무처장	• 사고 수습본부 설치 시 장소 및 집기 준비	
수송지원반	반 장	주관본부장	• 수송지원 및 고객대응업무 총괄	
	여객수송담당	수송조정처장	• 여객열차 운행조정 등 비상수송대책 강구	
	광역수송당당	광역수송처장	• 전동열차 운행조정 등 비상수송대책 강구	
	물류수송담당	물류영업처장	• 화물열차 운행조정 등 비상수송대책 강구	
	피해보상담당	영업지원처장 물류영업처장 광역수송처장	• 사상자 현황 등 피해내용 파악 및 피해보상 등	
	고객대응담당	CRM처장 광역영업처장	• 열차운행조정에 따른 고객 대응 • 대체교통수단(버스, 기타 등) 연계 등 비상수송대책 강구	
복구지원반	반 장	기술본부장	• 사고복구지원반 총괄 • 복구 예정시간 판단, 복구 진행상황 보고	
	차량담당	일반·고속·전동 차량처장	• 차량복구 작업(자재, 요원) 지원 • 차량복구 예정시간 판단	
	시설담당	선로관리처장	• 시설복구 작업(자재, 요원) 지원 • 시설복구 예정시간 판단	
	전기담당	전철·신호 제어처장	• 전기복구 작업(자재, 요원) 지원 • 전기복구 예정시간 판단	
	환경담당	환경경영처장	• 철도사고 관련 환경문제 발생 시 대응 및 조치 마련	

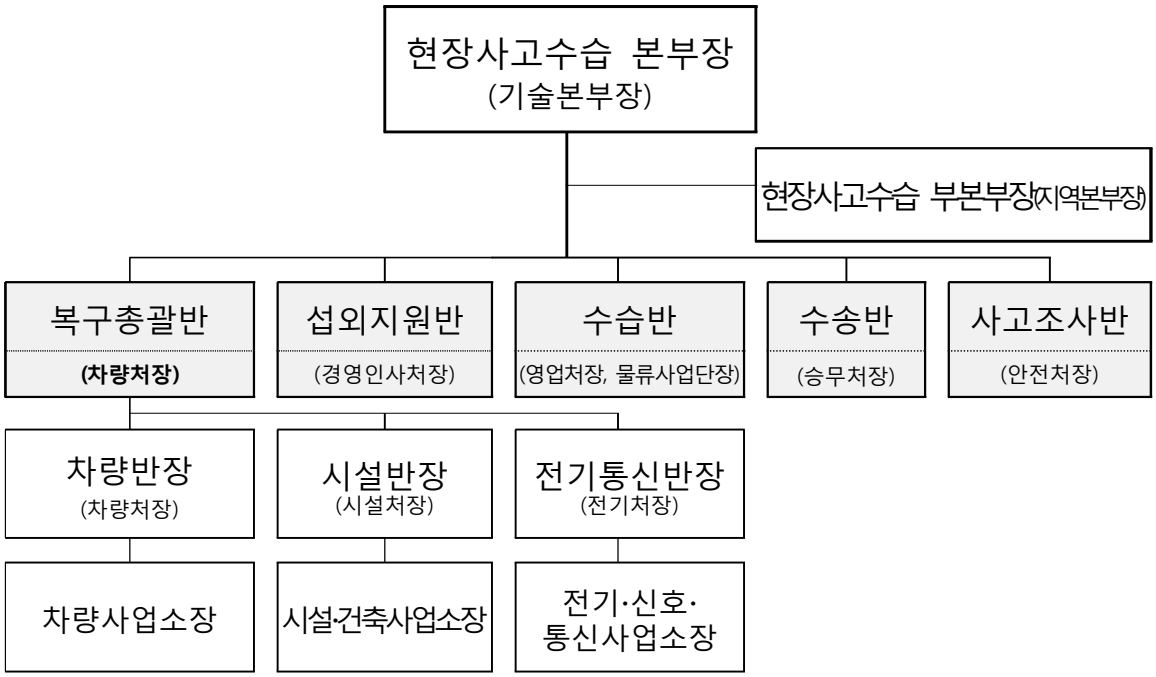
3-2 현장사고수습본부

가. 조직도(심각단계 기준) <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

○ 고속열차



○ 일반열차



※ BTL구간의 시설반장 및 시설반 역할은 해당구간의 유지보수 담당회사로 한다.

※ 승무처가 없는 지역본부의 수송반 역할은 수습반에서 담당한다.

※ 기구표 현장사고수습 부본부장 및 각반의 부반장은 현장사고수습 본부장 및 반장을 보좌하며, 반장보다 먼저 현장에 도착한 경우에는 반장의 역할을 수행하여야 한다.

(1) 지역본부 유지보수 담당구역에서는 해당 지역본부 시설처장 및 전기처장을 반장으로 한다.

(2) 고속차량반은 복구에 대한 기술적인 지원을 담당한다.

(3) 심각단계 이외의 경우 현장수습 본부장은 지역본부장, 현장수습 부본부장은 철도차량정비단장, 안전처장이 된다.

(4) 정비단 내 철도사고 발생 시 정비단장은 비상대응팀(사고조사 GO팀)을 출동하여 인명구조 및 병발사고 방지에 노력하며, 현장사고수습본부 운영 시 현장사고수습본부장의 지시에 따른다.

(5) 물류사업단 소속역에서 비상사태 발생 시 비상대응은 지역본부장 주관으로 시행하며, 물류사업단장은 현장사고수습본부 수습반에 편제되어 적극 협조한다.

(6) '차량반장이 출동하지 못하였을 경우에는 시설・전기통신반장 순으로 복구지휘를 담당한다.

(7) 차량처장이 복구총괄반 업무 수행 시 차량반장의 업무는 차량사업소장이 대행한다.

※ ㈜SR 전용구간에서의 SRT 사고복구는 현장사고수습본부(수도권동부・서부본부) 주관으로 시행하되 사고복구기중기는 대전차량사업소에서 우선적으로 출동・복구하며, 공용구간에서 SRT 사고복구는 고속철도 대형사고 현장조치 행동매뉴얼을 따른다.

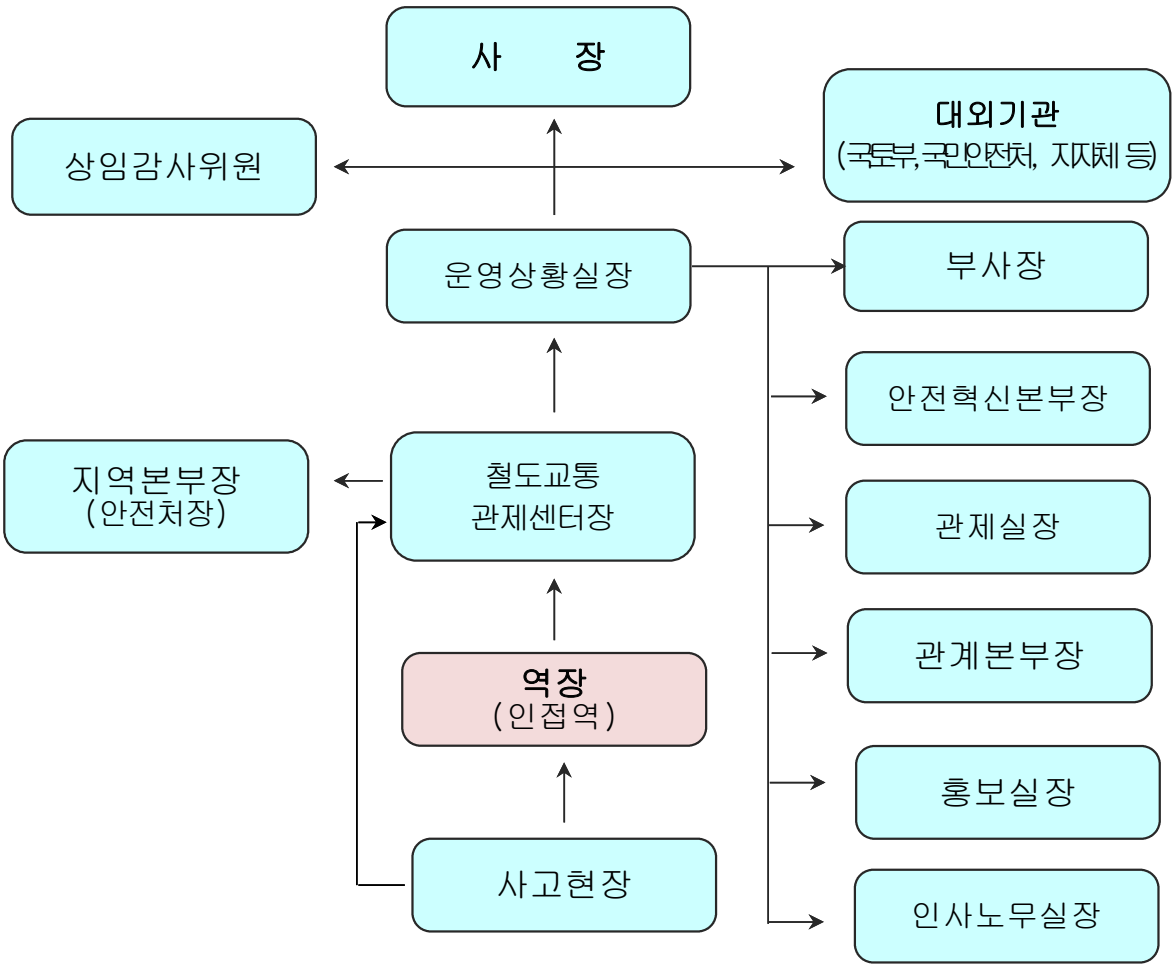
나. 임무와 역할

구 분	임 무	담 당 자
현장사고 수습본부장	- 복구를 총 지휘하며 사고원인규명 열차운용·통제 및 복구 업무 총괄 - 사고현장에 현장사고수습본부를 설치·운영	기술본부장
현장사고 수습 부본부장	- 현장사고수습본부장을 보좌하며 작업진행상의 저해요인 및 부진사유를 파악하여 현장사고수습본부장에게 보고하고, 복구총괄 반장에게 복구대책을 강구하도록 지시	지역본부장
복구 총괄반장	- 각 분야별 반장과 협의하여 복구방법 및 정확한 복구 예정시간·각종 정보를 관제센터장과 지역사고수습본부장에게 수시 보고 - 각 분야별 반장과 협의하여 총괄 복구지휘 · 작업의 우선순위 및 작업방법 지시 · 작업담당자 지정 및 보고자 지정 운영 - "사고수습 현황판" 현장비치 및 운용(보고자) · 현장약도, 복구 및 진행상황 종합기록 - 복구작업 중 화재발생병발사고 예방 - 항시 복구상황을 파악하고 즉시 보고체계 구축	차량처장 (사고유형에 따른 복구반장)
섭외지원반장	- 사상자에 대한 구호 및 이동 지원 - 사망자 장례 등 유족에 대한 협상 및 조치 - 법률상담(본사 법무실 지원요청 등) - 취재지원센터 설치 및 운영 등 홍보에 관한 사항 - 현장사고수습본부 설치시 장소·천막·집기 등 준비 - 대외기관에 대한 섭외업무 담당 (대체교통수단 지원, 병상확보, 긴급구호물자 지원 등) - 비상자재의 우선조달 및 보급 - 사고현장 경비 및 질서유지 - 철도사고와 관련 환경문제 발생 시 대응 및 조치 마련	경영인사처장
수 습 반 장	- 여객 유도안내 및 안내원 파견 - 초기 사상자 구호에 관한 필요사항을 관계반장에게 지원요청 - 열차운행상황 파악 및 열차운행조정, 운전정리 협의 - 대외협조 연계수송 등 교통대책 강구 ·관제센터·본사 지원반 보고 및 요청 등 - 여객·화물 피해처리 - 화물의 적하 - 물류고객사 대체수송(화물차 등) 등 협조요청	영업처장 물류사업단장
사고조사반장	- 사고의 원인조사 업무 - 현장 파손물 등 사고 조사자료의 보존 및 본사 등 조사반 협조 - 사고 원인조사 내용을 지역본부장·안전혁신본부장에게 신속 보고	안전처장

구 분	임 무	담 당 자
차 량 반 장	- 기중기 등 복구장비・자재 확보 (출동) - 복구요원의 긴급출동 및 인력운용 - 차량 복구 및 피해조사 - 차량복구 예정시간의 판단 및 예정시간 내 복구 - 적재화물의 하화판단 및 지원요청	차량처장
고속차량반장	- 복구요원의 긴급출동 및 인력운용 - 고속차량 복구에 대한 기술적인 지원 - 차량 복구 및 피해조사	고속(경)정비센터장
시 설 반 장	- 모터카 등 복구장비 출동 - 필요자재의 확보 - 복구요원의 긴급출동 및 인력운용 - 선로, 구조물 피해조사 및 복구 - 작업량에 따른 요원 확보(유관기관 협조) - 복구예정시간의 판단 및 예정 시간 내 복구	시설처장 고속시설사무소장
전기통신반장	- 모터카 등 복구장비 및 인력 출동 - 사고현장에 통신 및 전기시설의 신속한 설치 - 차량복구를 위한 전차선 제거 등 신속한 지원조치 - 작업량에 따른 요원 확보(유관기관 협조) - 복구예정시간의 판단 및 예정 시간 내 복구	전기처장 고속전기사무소장

3-2 사고급보 계통(철도교통사고가 발생한 경우)<개정 2016.12.29.>

사고급보 책임자 등 세부사항은 철도사고조사 및 피해구상 세칙을 따른다.



① 급보책임자가 관제사에게 직접 급보하는 것이 유리한 경우 직접 급보할 수 있다.
② 근무시간 외에 지역본부장(안전처장)에 대한 통보는 철도교통관제센터장이 지역본부 당직책임자에게 한다.

※ 대외기관 보고전담자 지정
- 정 : 운영상황실장
- 부 : 선임관제사

4. 승객 긴급 신고요령 및 대피요령 안내

4-1 승객 긴급 신고요령 안내

가. 광역철도

- (객실 내) 비상통화장치를 이용하여 승무원에게 신고
- (객실 내) 승객 휴대폰을 이용한 긴급신고(전화번호는 노선도에 표시)
  - 단문(SMS) : 1544-7769, 사진전송(MMS) : #1974
  - 철도사법경찰대 : 1588-7722
- (승강장) 비상전화를 이용하여 역직원에게 신고

* 10초간 전화응대 없을 경우 관제센터로 자동연결

나. 고속철도

- 객실 순회중인 열차팀장 및 안내승무원에게 신고

* 고속열차에는 1명의 열차팀장과 2명의 안내승무원이 객실을 순회함

- 승강문 옆 비상통화장치를 이용하여 승무원에게 신고

다. 일반철도

- 객실 순회중인 여객전무에게 신고

* 열차에는 2명의 여객전무(4량 이하 편성은 1명 근무)가 객실을 순회함

4-2 승객 긴급 대피요령 안내

가. 광역철도

- (출입문 옆) 출입문 수동 개방방법 안내

나. 고속철도

- (출입문 옆) 출입문 수동 개방방법 안내
- (영상방송) 비상시 탈출 요령 안내
- (KTX 매거진) 비상시 탈출 요령 안내

다. 일반철도

- (출입문 옆) 출입문 수동 개방방법 안내

5. 승객 긴급 구조체계

5-1 시기

비상사태 또는 재해로 인명과 재산의 피해가 발생하였거나 비상대응계획을 적용받는 사고가 발생하여 공사차원에서 대처가 필요한 경우

5-2 초기대응 <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

가. 최초 사상자 응급구호는 열차승무원이 시행

나. 초기대응팀 및 관리역초기대응팀이 현장에 출동하여 사상자 응급구호를 시행하고, 119 도착 이후에는 사상자를 119에 인계하고 구조·구급활동에 적극 협조

5-3 사상자 후송 <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

가. 사상자 후송순서 : 중상자, 경상자, 사망자

* 119의 사상자 후송에 공사는 적극 협조

나. 교통통제 : 관할 경찰서

다. 질서유지 및 진입로 확보 : 철도사법경찰

라. 상시 응급구조 및 구난체계 구축

○ 지역본부장은 사상자 발생대비 인근 소방서, 군부대, 경찰서 등과 비상연락체계 구축 등 긴밀한 협조체제 유지

○ 관리역장은 관리역과 차량, 시설, 전기분야 직원 등으로 관리역초기대응팀을 구성하고, 비상사태 발생 시 신속한 출동태세 유지

○ 사고발생 지점에서 가장 가까운 소속역장은 역, 차량, 시설, 전기분야 직원 등으로 초기대응팀을 구성하고 비상사태 발생 시 신속한 출동태세 유지

* 비상사태 발생 시 당무역장은 초기대응팀장으로써 사고현장에 신속히 출동하여 임시수습지휘자 역할을 수행하여야 한다.(비상대응계획 시행세칙 제13조제2항)

6. 화재발생에 따른 연기확산 억제 및 배연대책

6-1 연기확산 억제대상(광역철도 지하역사)

가. 설치시설 : 제연경계벽, 수막설비, 방화셔터

나. 설치위치 및 수량

○ 제연경계벽 : 대합실 및 승강장

○ 수막설비 : 승강장 계단부

* 10개역 38개소 설치

6-2 배연대책(광역철도 지하구간)

가. 승강장 화재시

○ 스크린도어 미설치개소

- 승강장급기, 유막급기팬 정지
- 유막급기, 승강장급기 닥트를 이용하여 배연(유막배기팬, 승강장배기팬 가동)

○ 스크린도어 설치개소

- 승강장 제연구역별로 조닝 구분
- 화재발생 구역은 배기, 이외 구역은 급기(승강장 상부 배기팬 가동)

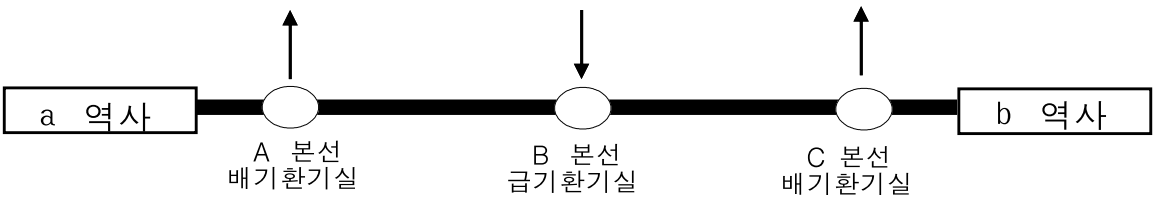
* 감지기 동작 시 자동제어프로그램에 의하여 자동으로 배연운전

나. 대합실 화재시

○ 대합실 배기팬 또는 배연송풍기를 이용하여 배연

* 감지기 동작 시 자동제어프로그램에 의하여 자동으로 배연운전

다. 본선(일반선・고속선)터널 화재시 <개정 2016.05.10>



- A 구역 화재시 본선 송풍기 가동

배기송풍기 A	→	배연운전(정회전)
급기송풍기 B	→	급기운전
배기송풍기 C	→	급기운전

- B 구역 화재시 본선 송풍기 가동

배기송풍기 A	→	급기운전
급기송풍기 B	→	배연운전(역회전)
배기송풍기 C	→	급기운전

- C 구역 화재시 본선 송풍기 가동

배기송풍기 A	→	급기운전
급기송풍기 B	→	급기운전
배기송풍기 C	→	배연운전(정회전)

* 제연모드는 자동제어프로그램에 의하여 자동 전환되며, 필요시 대피방향에 따라 송풍기 수동운전

7. 비상대응 통신망 및 안내방송체계

7-1 비상대응 통신망

가. 열차무선설비

○ TRS무선설비 : 고속선(기장, 열차팀장) ↔ 관제센터

○ VHF무선설비 : 일반선(기관사, 여객전무) ↔ 역(로컬관제원) ↔ 관제센터

* 전동열차 구간 : 기관사 ↔ 관제센터

나. 관제전화설비(직통전화)

○ 역(로컬관제원) ↔ 관제센터 ↔ 종합관제실

다. 폐색전화기(직통전화)

○ 역(로컬관제원) ↔ 인접역(로컬관제원)

라. 연선전화기 <개정 2016.05.10>

○ 터널개소의 설치위치는 다음과 같다.

- 터널길이 200m 미만(터널밖 입・출구)
- 터널길이 200m 이상(터널밖 입・출구 및 구난대피소(기재갱) 또는 대피로)
- 터널내 집수정

* 터널 내 설치된 연선전화기는 119 통화 가능

7-2 비상안내 방송체계

가. 열차 내 안내방송

○ 안내방송매뉴얼에 따라 열차승무원이 객실 안내방송 시행

* 기관사 1인 승무 전동열차는 기관사가 시행

○ (필요시) 여객상황팀에서 'KTX 영상장치'에 안내방송 자막 표출

나. 역사 내 안내방송

○ 안내방송매뉴얼에 따라 역 직원이 상황에 맞는 안내방송 시행

○ (광역구간) 광역상황팀에서 역사 안내방송 시행

○ (일반철도) 여객상황팀에서 TTS기능 활용 안내방송 시행

8. 비상연락체계 및 비상연락망

8-1 비상연락체계

가. 비상연락체계 확보 및 정비

○ 본사, 지역본부 및 부속기관장(역・사업소 포함)은 소속 직원의 비상연락망을 확보 및 주기적으로 정비

○ 관내 소방서・경찰서, 군부대, 의료기관, 연계수송업체, 민간 장비업체 등 비상연락체계 확보 및 주기적으로 정비

나. 비상연락 담당자 지정 <개정 2016.05.10., 2016.12.29..>

○ (부서, 역・사업소 담당자) 직원비상소집

○ (운영상황실장) 대외기관 : 국토부, 국민안전처, 지자체 등

○ (관제센터장, 지역본부장, 역장) 지원기관(소방서, 경찰서, 군부대 등), 의료기관, 민간장비업체, 연계수송업체 등

다. 비상연락수단 : SMS, 전화, (필요시) SNS활용

8-2 비상연락망

가. 직원 비상연락망

○ 본사 : 본부・실・단별로 계획부서에서 관리

○ 지역본부・부속기관 : 관련부서에서 관리

○ 역・사업소 : 자체 관리

나. 유관기관(응급의료기관 포함) 비상연락망

○ 본사 : 붙임 참조

○ 지역본부 및 부속기관 : 현장조치 매뉴얼에 수록

○ 관리역 및 사업소 : 현장조치 매뉴얼에 수록

* 역・사업소는 꼭 필요한 지원기관 등 관리

제3장

비상대응협력 및 지원체계

1. 유관기관별 역할과 책임 ····· 37

2. 비상사태 유형별 지휘 및 보고체계 ····· 38

3. 화재, 테러 등에 대비한 긴급방재대책 ····· 49

4. 현장 접근통제 및 질서유지 대책 ····· 50

5. 비상대응지도 구축 ····· 50

1. 유관기관별 역할과 책임 <개정 2016.05.10>

1-1 국토교통부

가. 사고발생 접수 및 위기경보 발령

나. 중앙사고수습본부 설치・운영

- 사고대응조직 전면 가동
- 현장대응지휘반 사고현장 파견, 대응활동 지원 및 피해상황 보고

1-2 지자체

가. 지역재난안전대책본부 설치 및 운영

나. 사고대응 장비 및 인력 지원

다. 사고 지역주민 긴급대피 등 구호활동

1-3 소방서

가. 긴급구조통제단 설치

나. 사상자 응급구호 활동

다. 화재진압 등 현장 지휘

1-4 경찰서

가. 사고현장 출입통제

나. 대피명령 등 주민보호조치 이행

다. 긴급구호차량 진입로 교통정리

1-5 철도사법경찰대

가. 사고현장 질서유지

나. 긴급복구차량 진입로 교통정리

1-6 군부대 : 화생방 제독 및 폭발물 제거 등 지원

1-7 보건소 : 응급의료소 설치 및 인명구조 등

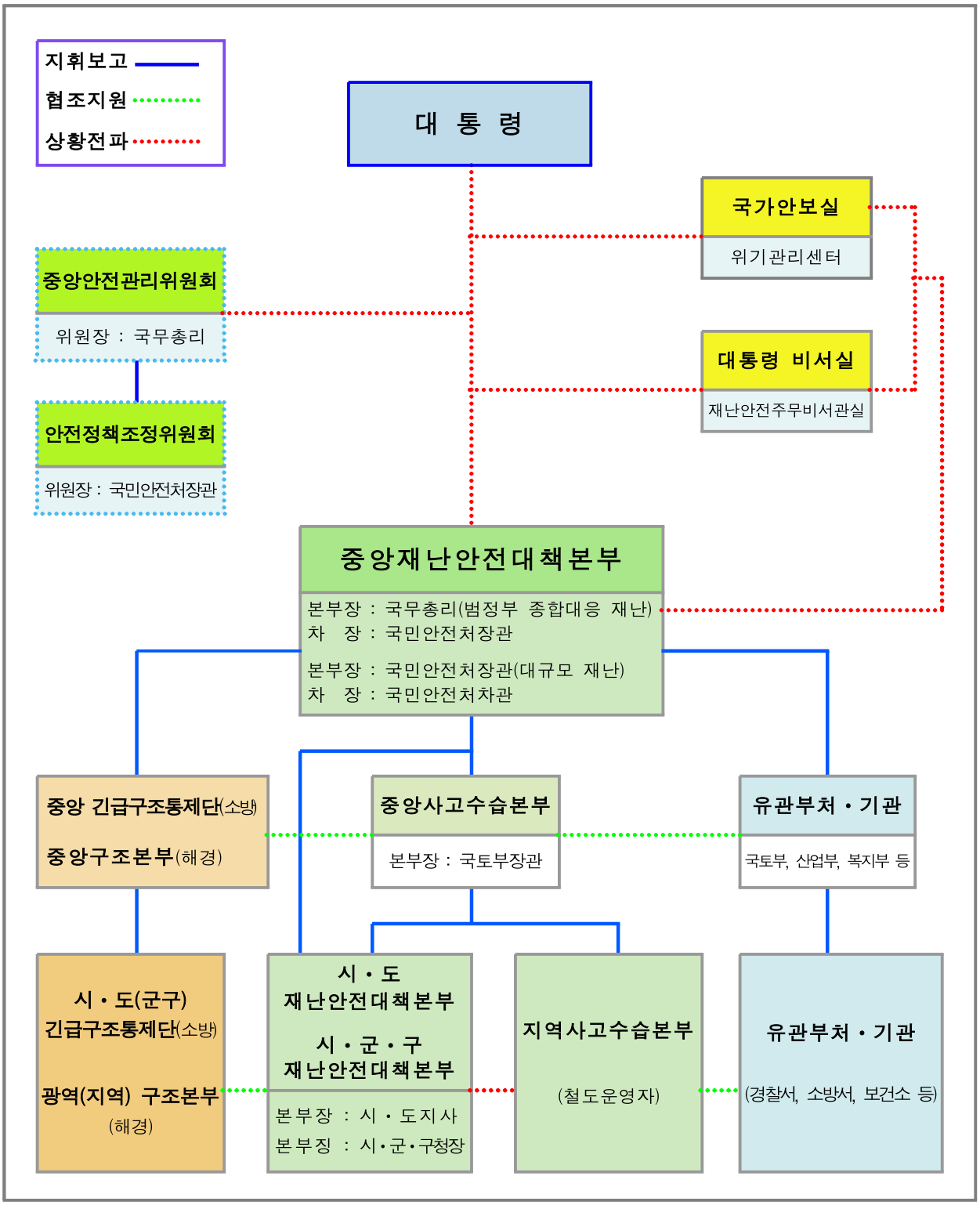
1-8 지정병원 : 응급구호 등

1-9 협력업체 : 복구지원 및 장비 대여 등

2. 비상사태 유형별 지휘 및 보고체계

2-1 위기관리기구 <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

가. 종합체계도



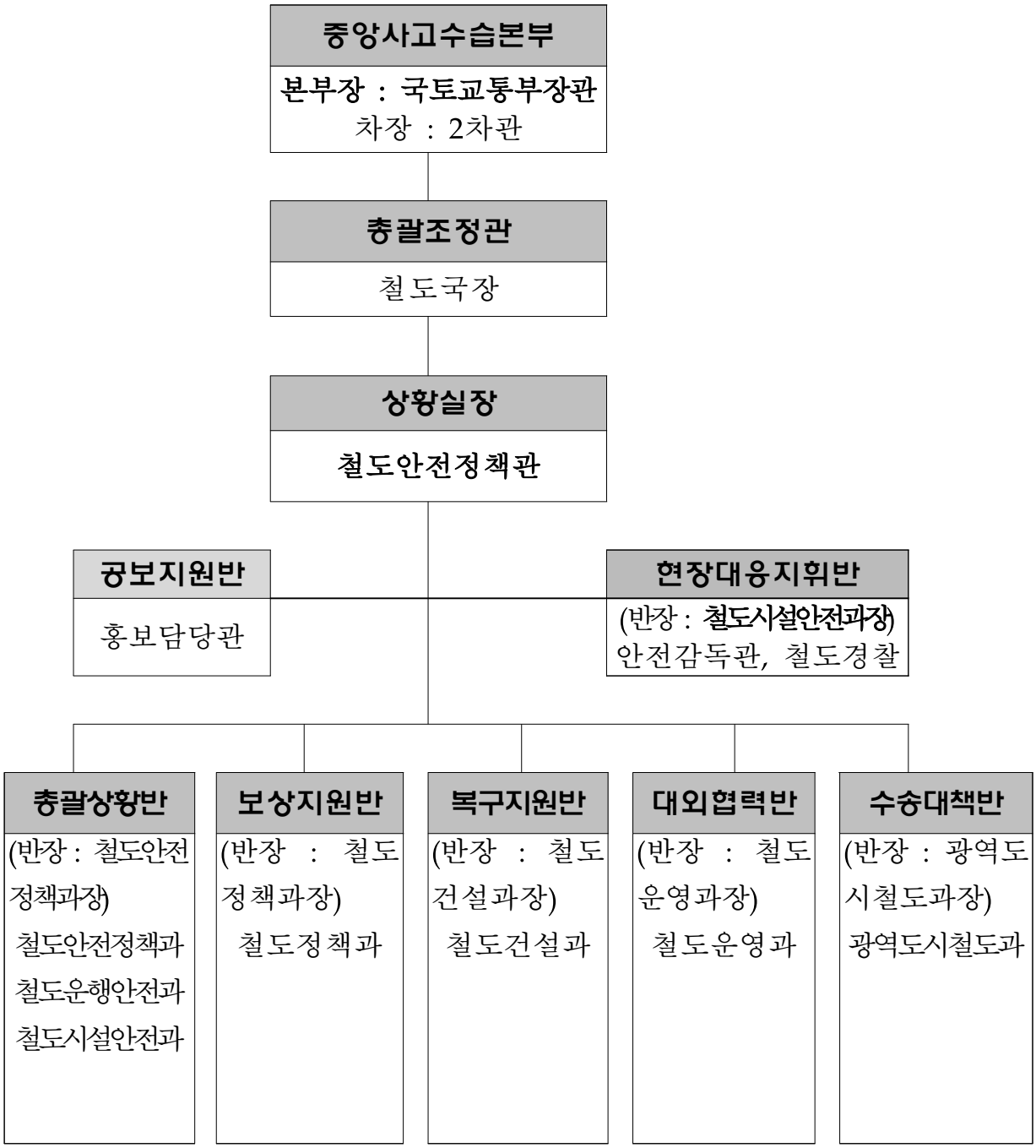
나. 기구의 임무・역할

구 분	임무 및 역할
국가안보실	○ 위기에 관한 초기 상황 파악, 보고 및 전파
대통령비서실	○ 재난상황 종합평가 ○ 초기・전략대응반 운영 ○ 대통령 지시사항 확인 ○ 분야별 정책・전략적 대응 및 홍보 방향 제시 ○ 국민 안정대책 등 총괄・조정
중앙안전 관리위원회	○ 재난 관리에 관한 국가차원의 중요 정책 조정・심의
중앙사고수습본부 (국토교통부)	○ 각종 사고에 대한 예방・대비・대응 및 복구 활동을 주관 수행하며 중앙사고수습본부를 운영 ○ 사고수습의 총괄 ○ 관련상황 대처 및 비상대책 시행 주관 ○ 중앙재난안전대책본부와 긴밀한 협조하에 신속히 재난수습
중앙재난 안전대책본부 (국민안전처)	○ 대규모 재난의 대응・복구 등에 관한 사항을 총괄・조정 ○ 관계 재난관리책임기관의 장에게 행정 및 재정상의 조치, 소속 직원의 파견, 그밖에 필요한 지원 요청 ○ 재난예방 및 응급대책 등 재난대비계획 수립 ○ 재난분야 재난징후 목록 및 상황정보 종합·관리 ○ 재난사태 및 특별재난지역 선포 검토·건의 ○ 재난현장 대응활동 종합 및 조정 ○ 상황판단회의(자체위기평가회의)를 통해 중앙재난안전대책본부 설치 ※「재난 및 안전관리 기본법」제14조와「재난 및 안전관리 기본법 시행령」제13조에 따라 중앙재난안전대책본부장이 상황판단회의를 거쳐 재난관리에 필요하다고 판단될 경우 중앙재난안전대책본부를 설치할 수 있음 ※ 중앙재난안전대책본부장은 필요시 재난관리주관기관의 장에게 중앙사고수습본부를 구성・운영 권고할 수 있음 ○ 주관기관 요청시 중앙재난안전대책본부 가동 및 중앙수습지원단 파견 조치 등

구 분	임무 및 역할
지역사고 수습본부 (철도운영자)	○ 재난의 예방・대비・대응・복구 등에 관한 대책 시행 ○ 긴급구조・구호 지원, 유관기관간 협조 ○ 전동차 운행 조정 관리 및 대체교통대책 시행
지역재난안전 대책본부 (시・도, 시・군・구)	○ 지역재난상황 총괄 및 사고수습체계 구축 ○ 재난현장 총괄·조정 및 지원을 위한 재난현장 통합 지원본부 설치·운영(시·군·구 부단체장) ○ 지역 내 재난관리 책임기관과의 장에게 행·재정상의 조치 및 업무협조 요청 ○ 생활안정지원, 응급복구, 의료·교통, 물자지원 등 ○ 지역사고수습본부와의 원활한 협조체제 유지 등
중앙긴급구조 통제단 (중앙소방본부)	○ 긴급구조에 관한 사항의 총괄・조정 ○ 긴급구조기관과 긴급구조지원기관 활동에 대한 역할 분담 ○ 긴급구조활동의 지휘・통제
지역긴급구조 통제단 (소방서/소방본부)	○ 화재진압 및 긴급구조에 관한 사항의 총괄・조정 - 진압 및 긴급구조・지원기관 지휘・통제

2-2 국토교통부 대응체계 <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

가. 중앙사고수습본부 지휘체계도



※ 국가교통정보센터(☎ 044-201-4679, FAX 044-201-5533)에 설치한다.

※ 철도운행안전과장은 중앙재난안전대책본부 가동 시 중대본 파견

나. 임무 및 역할

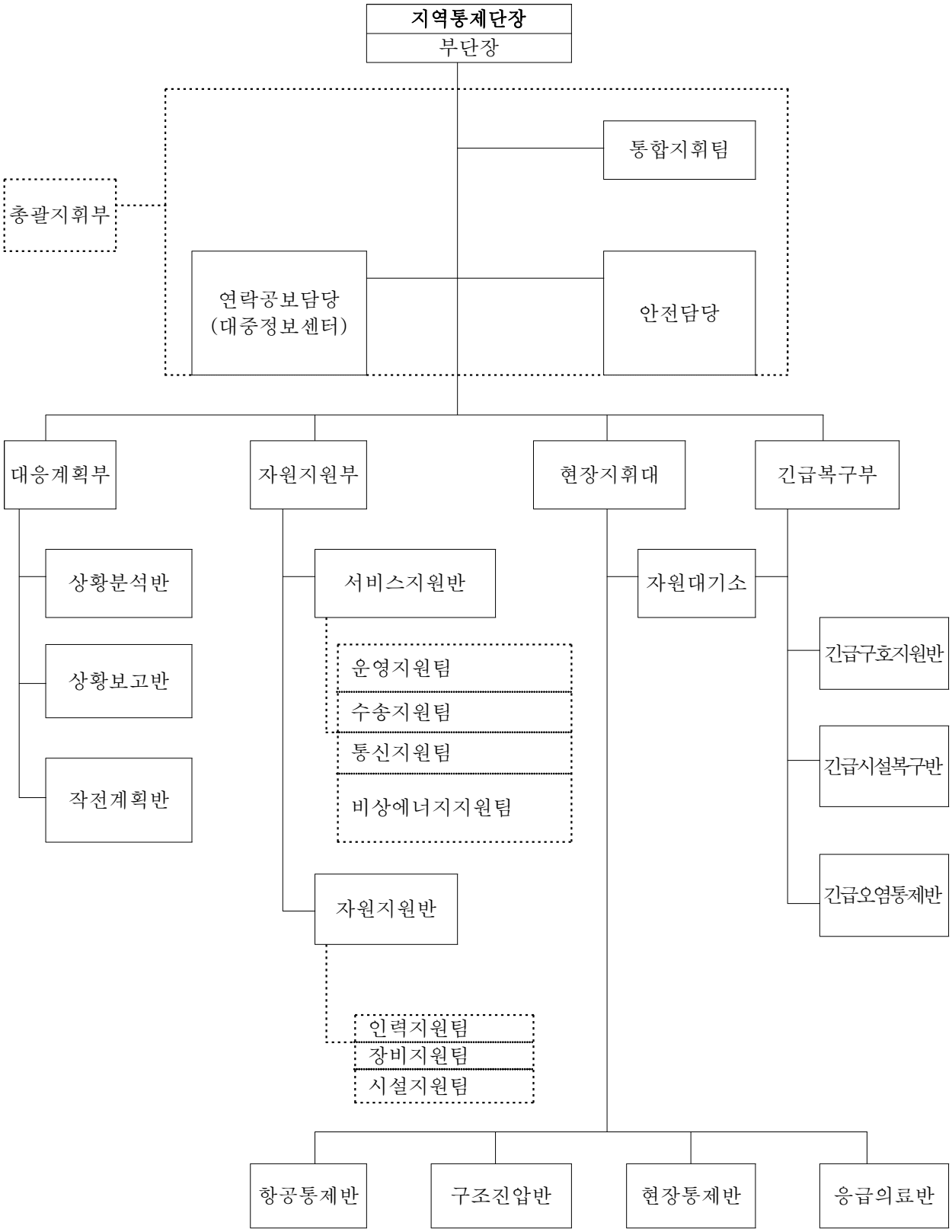
부서별		임무 및 역할
중앙사고수습본부장		ㅇ 사고수습 총괄 ㅇ 관련상황 대처 및 비상대책 시행주관
중앙사고수습본부 차장		ㅇ 본부장 보좌 및 부재시 본부장 대행
총괄조정관		ㅇ 차장 보좌 및 수습본부 상황관리 총괄 ㅇ 언론브리핑 및 주요 회의 참석 및 대외협력 * 언론브리핑을 하는 경우 국민안전처와 사전 협의
상황실장		ㅇ 실무반의 사고수습 및 복구활동 총괄 및 조정
공보지원반		ㅇ 보도자료, 언론 브리핑 실시 지원 ㅇ 대국민 홍보, 재난수습을 위한 보도 및 취재 지원 ㅇ 재난수습에 필요한 국민행동요령 홍보 및 전파
총괄 상황반	상황관리팀 (철도안전정책과)	ㅇ 중수본 운영(명판, 매뉴얼, 근무조 편성 등) * 중수본 설치전 사고수습·복구를 위한 관계기관 지원·협조요청 ㅇ 유관기관 상황보고·전파 ㅇ 위기평가회의 개최 및 위기경보 발령 ㅇ 유관기관 파견근무 요청 및 근무상황 관리 ㅇ 주요인사 상황실 방문시 보고주관 및 보고서 작성
	상황보고팀 (철도운행안전과)	ㅇ 현장상황(현장위치, 사고수습·재난대책본부 등 연락처, 피해규모, 수습·대응상황 등) 확인 ㅇ 피해·복구정보의 수집 및 수습상황 판단 및 분석 ㅇ 상황보고서 및 사고수습일지 등 작성 ㅇ 재난수습에 필요한 국민행동요령 작성 ㅇ 중대본 근무자 파견 관리
	상황지원팀 (철도시설 안전과)	ㅇ 재난수습상황 보도·브리핑 자료 작성 ㅇ 현장대응지휘반과의 연락 및 지원 ㅇ 재난방송 요청 및 시설복구 상황 모니터링 ㅇ 자원봉사자 지원 현황 관리 ㅇ 사상자 호송병원별 직원 배치 ㅇ 사상자 구호 및 구급상황 모니터링 및 지원
보상지원반 (철도정책과)		ㅇ 사상자 및 유가족 애로사항 해소 지원 ㅇ 피해자 보상협의 지원
복구지원반 (철도건설과)		ㅇ 사고현장 피해상황 파악 및 복구지원 활동 ㅇ 유관기관 등의 현장지원 상황 파악 및 지원 요구
대외협력반 (철도운영과)		ㅇ 관계부처 및 유관기관 협조 및 지원·연락 ㅇ 민심동향 등 여론정보 수집 및 언론보도 모니터링
수송대책반 (광역도시철도과)		ㅇ 철도 여객을 항공, 고속버스 등 분산 수송지원 ㅇ 운행중단구간 전세버스 등 대체교통수단 시행 지원

부서별	임무 및 역할
	* 사고의 피해규모를 고려하여 대체교통수단의 확대가 필요한 경우 교통정책조정과 등 관련부서를 통해 특별교통대책본부 가동 ○ 사고지역 지하철, 마을·시내버스 연장·증회운행, 택시부제 해제 등 비상수송대책 지원·협조 요청

※ 상황실장(철도안전정책관) 부재시 철도안전정책과장이 임무 및 역할 수행

2-3 지역긴급구조통제단 <개정 2016.12.29.>

가. 조직도



부서별		주요임무	대응계획
지역통제단장		1. 긴급구조활동의 총괄 지휘・조정・통제 2. 시・도 긴급구조대응계획의 가동 책임	지휘통제계획(#1)
총 괄 지휘부	통합지휘팀	1. 전반적 대응 목표 및 전략 결정 2. 대응활동계획의 공동 이행(소속기관별 임무분담 및 이행) 3. 전반적 자원활용의 조정 4. 그 밖에 통제단장 지원활동	각 소속기관 세부 대응계획
	연락공보담당	1. 대중정보제공에 관한 사항 2. 대중매체에 대한 홍보에 관한사항 3. 상황실과 공동으로 비상경고계획 이행 4. 국회 또는 중앙재난안전대책본부장의 연락 및 보고에 관한 사항	대중정보계획(#3)
	안전담당	1. 재난현장의 안전진단 및 안전조치 2. 현장활동 요원들의 안전수칙 수립 및 교육	지휘통제계획(#1)
대 응 계획부	상황분석반	1. 재난상황정보의 수집・분석 및 대응목표 우선순위 설정 2. 재난상황예측 3. 작전계획반과 공동으로 대응활동계획 수립	지휘통제계획(#1)
	상황보고반	대책본부장 및 중앙통제단 등에 대한 보고서 작성	지휘통제계획(#1)
	작전계획반	1. 현장 대응활동계획 수립 및 배포 2. 작전계획에 따른 자원할당	지휘통제계획(#1)
자 원 지원부	서비스지원반	1. 운영지원팀 : 통제단 운영지원 및 현장지휘소 설치 2. 수송지원팀 : 긴급구조자원 수송지원 3. 통신지원팀 : 현장지휘 및 자원관리에 필요한 통신지원 4. 비상에너지지원팀 : 전기, 연료 등 지원	지휘통제계획(#1) 재난통신계획(#11)
	자원지원반	1. 인력지원팀 : 현장인력지원 및 자원집결지운영 2. 장비지원팀 : 현장 필요장비 동원 및 지원 3. 시설지원팀 : 현장 필요시설 동원 및 지원	지휘통제계획(#1)

부 서 별		주 요 임 무	대응계획
현 장 지휘대	구조진압반	1. 각 시·군·구긴급구조통제단 인명구조 및 화재 등 위험진압 및 지원 2. 그 밖에 각 시·군·구 구조진압반 지휘·조정·통제 3. 자원대기소 운영	구조진압계획(#5)
	현장통제반	1. 시·도 대피계획 지원 2. 각 대응구역별 현장자원의 지휘·조정·통제	현장통제계획(#8)
	응급의료반	1. 시·도차원의 응급의료 및 자원지원활동 2. 대응구역별 응급의료자원의 지휘·조정·통제 3. 사상자 분산이송통제 4. 사상자 현황파악 및 상황보고반에 대한 보고자료 제공	응급의료계획(#6)
	항공통제반	1. 항공대 운항통제 및 이착륙장 관리 2. 응급환자 원거리 항공이송 통제	항공구조 활동지침
긴 급 복구부	긴급구호 지원반	1. 시·도차원의 긴급구호 및 자원지원활동 2. 긴급구조요원 및 자원봉사자에 대한 의식주 지원	긴급구호계획(#10)
	긴급시설 복구반	1. 시·도차원의 긴급시설복구 및 자원지원 활동 2. 시·군·구긴급구조통제단 긴급시설복구 자원의 지휘·조정·통제	긴급복구계획(#9)
	긴급오염 통제반	1. 시·도차원의 긴급오염통제 및 자원지원 활동 2. 시·군·구긴급구조통제단 긴급오염통제 자원의 지휘·조정·통제	긴급오염통제 계획(#7)

나. 긴급구조통제 주요기능

기능별	내 용
지 휘 통 제	· 긴급구조통제단 지휘통제체계와 각 부서별 배속기관 및 책임자 지정 · 재난규모별·단계별 긴급구조통제단 지휘통제체계 운영방법 · 긴급구조통제단 긴급대응 우선순위 · 각 반별 임무수행 절차 및 지침 · 긴급구조통제단 지휘통제체제에 관한 사항
비 상 경 고	· 비상경고와 관련된 재난대비업무, 재난신고접수, 비상경고 발령기준 · 긴급구조관련기관 공무원 비상소집, 인접 소방상황실 통지 · 특수 다중이용시설에 대한 재난상황 통지 · 일반시민에 대한 비상경고, 외국인·청각장애인 등 특별한 대상자에 대한 비상경고 · 비상경고시스템의 점검 등 · 재난유형별 비상경고 메시지 예시
대 중 정 보	· 대중정보와 관련된 재난대비임무, 정보의 수집·분석·전파 · 대중정보센터 설치·운영, 보도자료 작성 및 제공 · 재난현장 방문자(귀빈) 통제 및 관리, 자원봉사 참여안내 및 자원봉사자 접수 · 유언비어통제, 언론보도사항 모니터링 등
피 해 상 황 분 석	· 재난발생 우려시 사전위험성 분석 활동 및 재난 초기조사 · 피해상황 정보의 조사·수집·전파 · 상황 및 분석 보고, 정보의 표시, 기록유지 등
응 급 의 료	· 의료소 편성 및 설치, 중증도 분류, 응급처치, 환자이송, 의료자원 지원 · 사망자 신원확인과 시신보호를 위한 임시영안소 설치 등
긴 급 오 염 통 제	· 운영요원 소집방안 및 팀별 업무의 조정·통제 등에 관한 사항 · 식수 및 음식물 오염방지대책, 청정 식수 및 음식물 공급대책 등에 관한 사항 · 재난지역 수질조사, 동물통제 등 긴급전염병 통제에 관한 사항 · 재난지역 유해화학물질·폐기물·오염물질·오폐수처리대책, 오염구역 정화 및 방역 등 긴급 환경오염통제에 관한 사항
현 장 통 제	· 주요 대응자원·시설의 안전, 시민의 안전, 이재민 및 부상자의 안전 임시영안소의 안전, 동물통제, 분실물 교환소 운영 등에 관한 사항 · 재난지역 진입통제, 교통통제, 통행금지, 방치차량 등 장애물제거 조치 등 현장통제에 관한 사항
긴 급 복구 및 구 호	· 긴급구조활동 지원조치, 자원집결지 및 자원대기소의 운영지원 · 긴급대피소 및 급식소 등의 운영 · 구호물자 긴급수송, 이재민 이송지원 등 · 고립자, 이재민 등에 대한 긴급 의식주 제공 등
재 난 통 신	· 긴급구조상황실, 현장지휘소, 대중정보센터 등의 통신시스템 · 대체긴급구조상황실 통신, 재난통신 보조수단 · 대피소와의 통신, 통신 유지관리 대책, 정보 및 메시지의 흐름, 통신 요원 등에 대한 지원 등 재난통신기능의 효율적 작동을 위한 조치

2-4 현장응급의료소 <개정 2016.12.29.>

가. 조직도

나. 기능

- 의료소 설치・운영에 필요한 물품 확보・관리
- 의료기관 현황 파악・관리 및 연락체계 유지
- 재난현장 사상자의 중증도 분류 및 응급처치

다. 임무

부 서 별	주 요 임 무
긴급구조통제단장	・ 재난발생시 종합병원 및 응급의료기관에 출동 요청 ・ 재난현장에 적정한 현장응급의료소 설치・운영
현장응급의료소장	・ 현장응급의료소 조직 편성・관리 ・ 관할지역 병원급이상 의료기관 현황파악・관리
분 류 반	・ 현장에서 구조된 사상자 검진 및 응급처치표 작성 ・ 사상자 중증도 분류(사망, 긴급, 응급, 비응급)
응급처치반	・ 분류반에서 인계된 부상자 응급처치 ・ 응급처치 상황 기록후 이송반 인계 ・ 필요인력이 추가로 요구된 경우 소장에게 지원요청
이 송 반	・ 사상자 이송용 구급차 확보 및 통제 ・ 의료기관과의 긴밀한 연락체계 유지 ・ 다수사상자 발생시 병원별 사상자 분산이송

3. 화재, 테러 등에 대비한 긴급 방재대책

3-1 사고지역 신속통제 및 안전조치

가. 비상상황 발생 시 역 직원, 기관사 등 비상대응주체는 연기확산, 화생방 상황에 따라 열차운행통제 요청

나. 관제센터는 전 열차, 전 역에 사고 상황을 전파하고 열차진입 통제 지시

다. 비상방송을 송출하여 승객의 안전지대 대피유도 및 역사진입 통제

라. (지하구간)화재발생 시 연기확산 방지 및 배연실시

마. 화재 발생시 화재확산 방지를 위한 자위소방대 활동 실시

바. 화생방테러 조짐 발견시 대테러 사전 조치요령에 따라 행동

* 테러방호지침에 따름

사. 화생방테러 발생시 2차 피해방지를 위하여 공조설비 가동중지

아. 화생방테러 발생시 오염원 파악에 노력

3-2 승객대피유도 및 부상자 구조

가. 역에서는 대피유도자를 필요지점에 배치하여 승객이 역 외부로 신속하게 대피하도록 유도

나. 지하구간은 역 외부로 대피가 불가한 경우 터널 내로 대피유도

* 관제센터에 열차통제 여부를 반드시 확인 후 시행

다. 구조기관이 현장에 도착하여 인계할 때까지 상황에 따라 화재용, 화생방용 방독면 및 공기호흡기 보조마스크를 이용하여 부상자 구조 활동을 전개

3-3 상황별 긴급구조 요청

가. 긴급구조 및 화재 : 119

나. 폭발물 발견 및 폭발 : 111, 112, 119, 군부대

다. 화생방 테러 : 119, 111, 112, 군부대

4. 현장 접근통제 및 질서유지 대책

4-1 자체 통제대책

가. 최초 사고현장에 출동한 초기대응팀장이 현장통제 및 질서유지

나. 지역사고수습본부 설치 시 섭외지원반에서 현장통제 및 질서유지

4-2 유관기관 통제대책

가. 철도사법경찰대 현장 출동하여 폴리스라인 설치 및 사고현장 통제

나. 경찰은 사고현장 외부 폴리스라인 설치 및 교통통제

5. 비상대응지도 구축 < 붙임 3 > 비상대응지도 예시 참조

5-1 지역본부에서 관리해야 하는 비상대응지도

가. 주요 터널 진입로

나. 주요 교량 진입로

다. 선로변 출입문 진입로

5-2 역・사업소에서 관리해야 하는 비상대응지도

가. 역사내 대피로 및 진입로

나. 사업소 관할지역 내 주요 진입로

제4장

비상대응훈련

1. 비상대응훈련의 목표 ····· 52

2. 비상대응훈련의 시행 ····· 52

3. 비상대응훈련 시나리오 선정 ····· 53

4. 비상대응훈련용 열차 및 장비 사용 여부 ····· 53

5. 비상대응훈련의 평가 방법 ····· 54

6. 비상대응훈련 결과에 대한 개선사항 조치계획 ····· 55

7. 비상대응훈련의 참관 ····· 55

1. 비상대응 훈련의 목표 <개정 2016.12.29.>

1-1 목적 <개정 2016.05.10>

비상대응 직원의 사고유형별 비상상황에 대한 적응 역량을 강화하고 비상대응계획이 비상상황에 대응하기에 적합한가 등을 평가하고 미비점과 취약점 보완을 통하여 비상사태 발생시 안전하고 신속한 대응태세를 확립하기 위함

1-2 목표

가. 상황에 따른 개인임무 및 조치요령(작업방법, 절차 등) 등의 숙지

나. 복구 및 수습능력 배양

다. 유관기관 협조체제 구축

1-3 기본방향

가. 안전혁신본부장은 다음 년도의 비상대응훈련 및 평가계획을 11월 말까지, 전년도 추진실적은 매년 2월 말까지 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

나. 안전혁신본부장은 매년 2월 말까지 지역본부별 종합훈련 과제, 부분훈련의 종류 및 훈련주관 부서, 훈련방법 등이 포함된 해당 연도 비상대응훈련 평가계획을 수립하여야 한다.

다. 안전혁신본부의 연간 비상대응훈련 평가계획에 따라 지정된 훈련주관자는 훈련시나리오 등이 포함된 세부훈련계획을 수립하여 시행하고, 그 결과를 코비스에 등록하여야 한다. 다만, 종합훈련 결과는 안전혁신본부장에게 보고하여야 한다.

라. 훈련주관자는 가능한 많은 직원을 참여시켜 비상대응능력 향상에 최선을 다하여야 한다.

마. 훈련참가자는 안전모, 안전장구 등을 착용하여야 하며, 개인별 임무와 역할을 숙지하여야 한다.

2. 비상대응훈련의 시행 <개정 2016.12.29.>

2-1 종 류

가. 종합훈련 : 유관기관과 함께 반기별 1회 이상 실시한다. 단, 「재난 및 안전관리기본법」에 따른 재난대비훈련이 3. 표준운영절차 수립에 따른 철도비상사태 유형을 대상으로 시행한 경우에는 종합훈련을 시행한 것으로 본다.

나. 부분훈련 : 분야별로 분기별 1회 이상 실시한다. 부분훈련은 관련된 분야별로 통합하여 실시하거나 가상의 훈련프로그램을 활용하여 실시할 수 있다.

2-2 방 법

가. 모든 훈련은 실제훈련 시행을 원칙으로 한다.

(단, 토의형 모의훈련 등의 경우에는 예외로 한다.)

나. 훈련 내용은 다음과 같다.

- 사고급보(보고계통에 따라 시행)
- 사고복구요원 및 장비 출동
- 복구계획 수립
- 통신 및 조명장치 가설
- 분야별 복구훈련 시행 등

* 불시 연습・훈련으로 시행하는 경우에는 분야별 복구연습・훈련은 생략 가능

3. 비상대응훈련 시나리오 선정 <개정 2016.12.29.>

3-1 종합훈련 시나리오 <개정 2016.05.10>

가. 비상사태(충돌, 탈선, 화재, 자연재해, 폭발, 테러) 중에서 선정

나. 국민안전처, 국토교통부 등 정부기관 요청사항 반영

다. 유관기관의 참여 및 역할분담이 가능한 시나리오로 선정

3-2 부분훈련 시나리오

가. 역・승무분야 : 초기대응 중심의 시나리오 선정

나. 차량분야 : 복구장비 조작・출동훈련 시나리오 선정

다. 시설・전기분야 : 시설물 복구훈련 시나리오 선정

4. 비상대응훈련용 열차 및 장비 사용 여부 <개정 2016.12.29.>

4-1 훈련용 차량 <개정 2016.05.10>

가. 훈련시나리오와 맞는 차량 준비

* 차량운용상 불가피한 경우에는 다른 차량으로 시행 가능

나. 훈련용 임시열차 운행이 필요한 경우에는 해당 본부에서 운행일 30일 전에 안전혁신본부로 협조 요청

4-2 훈련용 장비 <개정 2016.05.10>

가. 차량복구용 장비(기중기(비상화차 포함), 유니목, 재크키트)는 보유 소속에서 시나리오에 맞게 준비

나. 시설・전기분야 복구장비는 보유 소속에서 시나리오에 맞게 준비

5. 비상대응훈련의 평가 방법 <개정 2016.12.29.>

5-1 평가반의 구성 및 임무

가. 비상대응계획 시행세칙 제41조에 따라 훈련 주관부서에서 구성

나. 평가반의 임무 : 훈련메시지 전달, 분야별 훈련평가, 강평 등

5-2 주요 평가내용

가. 훈련목표 및 시나리오의 적정성

나. 비상사태의 단계별 이행 상태

다. 비상사태의 대응주체별 역할의 이행 실태

라. 상황전파, 비상연락 및 긴급 대피조치의 이행 실태

마. 비상사태의 보고・수습 및 복구의 이행 실태

바. 인명의 수색・구조, 화재진압 및 응급의료서비스 제공 등의 이행 실태

사. 오염노출통제 및 긴급방제, 비상사태현장 접근통제 및 질서유지 등의 이행 실태

아. 구조・지원기관과의 협력체계의 효율성

5-3 평가방법 <개정 2016.05.10>

가. 평가반은 사전에 훈련평가에 대한 사전 교육 시행

- 훈련평가반 사전회의 등으로 대체

  * 관리역 및 사업소에서 주관하는 훈련은 예외

나. 평가반은 분야별 체크리스트를 작성하여 활용

- 단, 불시 훈련 등으로 부득이한 경우에는 예외

다. 평가반은 개인의 주관을 배제하고 객관적으로 평가

6. 비상대응훈련 결과에 대한 개선사항 조치계획 <개정 2016.12.29.>

6-1 개선사항 조치계획

가. 비상대응매뉴얼 보완사항은 매뉴얼에 반영

나. 개인임무 숙지 등 교육이 필요한 경우에는 특별교육 또는 정기안전교육에 반영

다. 훈련이 미흡한 경우 재훈련 시행

라. 비상대응훈련 관련 이행관계자(수도권고속철도, 가야철도, 전라선철도 등)의 요구사항 검토

7. 비상대응훈련의 참관 등 <개정 2016.12.29.>

7-1 타 지역본부(타 운영기관 포함) 비상대응훈련 참관 <개정 2016.05.10>

가. 지역본부장(안전처장)은 타 지역본부(타 운영기관 포함)로부터 훈련참관 요청을 받은 경우에는 이에 적극 협조

나. 가목에 따른 훈련참관자는 훈련을 하는 지역본부장(안전처장)의 통제에 적극 협조

다. 비상대응훈련 관련 이행관계자(수도권고속철도, 가야철도, 전라선철도 등)의 참관 요청

제5장

사이버테러 대응계획

1. 목적 ····· 57
2. 적용범위 ····· 57
3. 사이버테러 대응체계 ····· 57
4. 사이버테러 예방·대비·대응 및 복구체계 ····· 60
5. 사이버테러 대응 교육훈련 ····· 62
6. 취약점 분석·평가 ····· 62
7. 안전한 철도시스템 네트워크 구성방안 ····· 63
8. 철도 네트워크 연계구간 보호대책 ····· 63
9. 안전한 철도 감시정보 수집 및 제어 보안대책 ····· 63
10.철도시스템(PC, 서버 등) 보안대책 ····· 63
11.철도 응용프로그램 보안대책 ····· 63
12.철도 제어기기 보안대책 ····· 64
13.제어시스템 패치/백신 업데이트 대책 ····· 64
14.USB 등 이동형 저장장치 보안관리 대책 ····· 64
15.유지보수 인력 보안관리 대책 ····· 64

1. 목 적

이 계획은 국가정보원의『국가사이버안전매뉴얼』과 국토교통부의『사이버안전(국토교통)분야 위기대응 실무매뉴얼』에 따라, 우리공사에 대한 서비스거부·웜·바이러스 및 해킹 등 사이버공격에 의한 침해사고 발생 시, 체계적이고 신속한 대응으로 피해를 최소화를 목적으로 함 <개정 2016.05.10>

2. 적용범위

이 사이버테러 대응계획은 우리공사에서 운영하는 정보시스템 중,「정보통신기반보호법」에 따라 주요정보통신기반시설로 지정된 시스템[2)]에 대하여 적용 <개정 2016.05.10>

가. 철도 정보시스템에 대한 서비스거부 공격

나. 저장된 데이터를 조작·파괴·은닉·유출 및 탈취

3. 사이버테러 대응 체계

3-1 사이버테러 위기관리위원회 <개정 2016.12.29.>

가. 위원장 : 사장 또는 부사장

나. 위　원 : 각 본부장·단장 및 실장, 법무실장

다. 간　사 : 정보기획처장

라. 기　능 : 위기 상황에 대한 종합적인 대응방향과 목표를 제시하며, 필요시 국토교통부 등 관계기관과 협력관계를 담당

마. 운영기간 : '경계' 단계 ~ 상황 종료 시 까지

3-2 사이버테러 위기대책본부

가. 본부장 : 기획조정실장(경계·심각 단계), 정보기획처장(주의 단계)

나. 간　사 : 정보기획처 정보보안 부장

다. 구　성 : 총괄팀·복구(긴급대응)팀·홍보팀으로 구성하고, 본부장이 지정하는 팀장과 팀원으로 구성

라. 기　능 : 경보단계 전파 및 대응조치, 기술·관리적 보안대책 시행

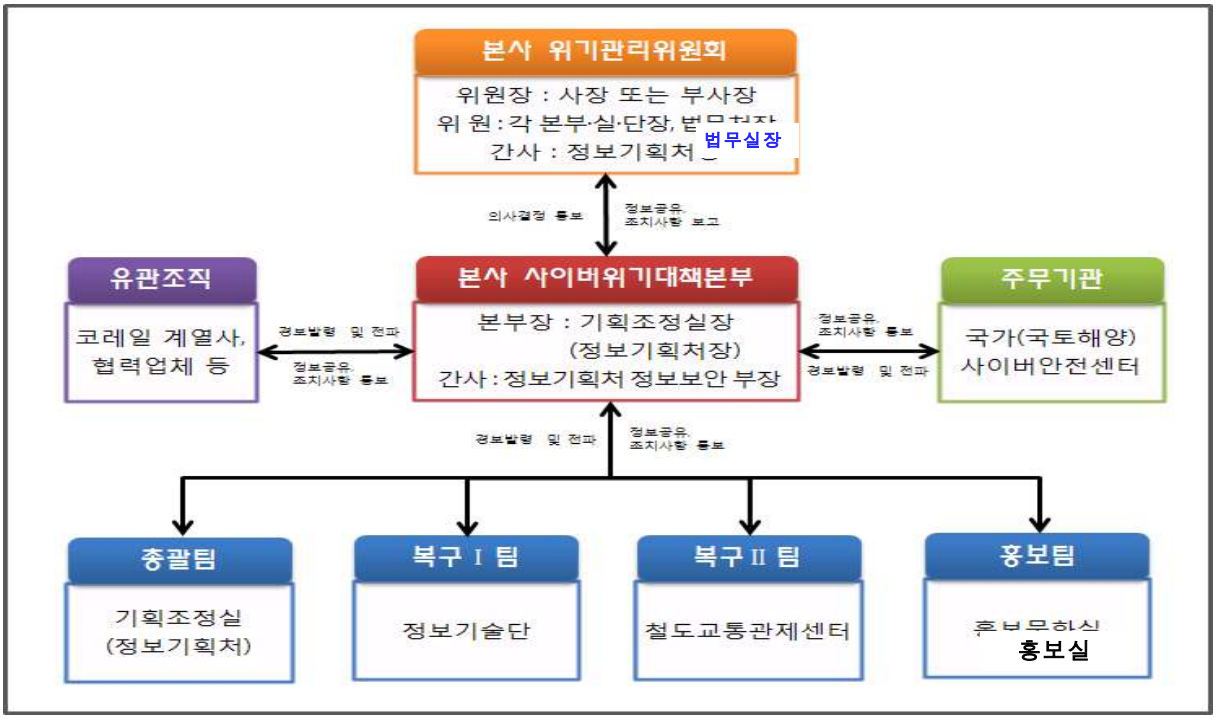
마. 운영기간 : '주의' 단계 ~ 상황 종료 시까지

---

2) 철도공사에서 운용중인 주요정보통신기반시설 : 열차집중제어시스템(CTC), 전철전력원격제어시스템(SCADA), 철도승차권 예약발매시스템

3-3 사이버테러 위기관리 조직 및 임무 <개정 2016.12.29.>

가. 조직도

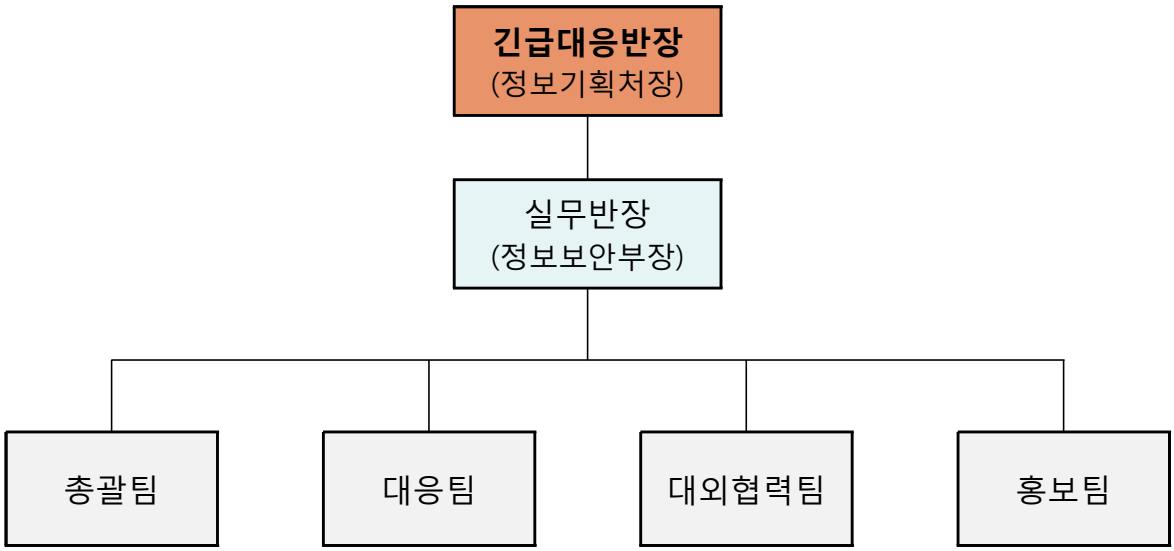


나. 팀별 임무

구 분	임 무
총괄팀/ 기획조정실 (정보기획처)	- 전사(계열사 포함) 상황공지, 경영진 보고 - 대응전략수립 및 복구수행 총괄 - 사고 발생 및 조치시 국토교통부(국토교통사이버안전센터) 통보 - 상급기관과 협의 및 기술지원 공조체계 구축 - 정보시스템 및 정보통신기반시설 안전대책 수립 및 시행
복구Ⅰ팀/ 정보기술단	- 사이버위기 대응매뉴얼에 따른 초동 조치 및 복구 수행 - 피해정도 파악, 상황보고 및 비상연락체제 유지 - 이상 징후 발생 시 분석을 통한 공격여부 판단 및 보고 - 정보보호시스템 운영상태 및 설정 여부 24시간 모니터링 및 점검
복구Ⅱ팀/ 철도교통관제센터	- 사이버위기 대응매뉴얼에 따른 초동 조치 및 복구 수행 - 피해정도 파악, 상황보고 및 비상연락체제 유지 - 이상 징후 발생 시 분석을 통한 공격여부 판단 및 보고 - CTC, SCADA 운영상황 24시간 모니터링 및 점검
홍보팀/홍보실	- 언론홍보 위기대응 매뉴얼에 의한 단계별 대응 조치 수행 - 전담직원 및 대표전화 운영 - 위기대책본부 대외공지 안내에 따른 사용자 응대

3-4 사이버테러 긴급대응반 조직 및 임무

가. 조직도



나. 팀별 임무

구 분	임 무
총괄팀	○ 상황 전파문 수신 및 상황 통보문 발신 ○ 사이버위기경보 발령관련 내부 보고, 통보, 보안권고문 배포 ○ 주요상황별 및 경계단계별 네트워크 차단 검토 ○ 피해확산 방지 및 복구대책 수립
사고대응팀	○ 사고발생 시 사고조사 및 원인 분석 ○ 공격진원지·경유지 차단, 백신 및 탐지 룰 업데이트 ○ 사이버 위협 관제 모니터링 ○ 대응결과 보고서 작성
대외협력팀	○ 산하기관 및 유관기관과의 정보전파 및 공유 ○ 유관기관 및 정보보호업체로부터 사이버위협 동향정보 수시 입수 ○ 비상연락체계 유지
홍보팀	○ 주요 상황별 홍보활동(홈페이지 공지, SNS 등)

4. 사이버테러 예방·대비·대응 및 복구 체계

4-1 예방활동

가. 자체 사이버안전대책 수립 및 이에 따른 점검 및 예방

나. 정보보호 전담 조직 및 인력 운영

다. 사이버위협 관련정보 입수 및 사고 인지시 관련 내용을 국가정보원(국가사이버안전센터) 및 국토교통부(국토교통 사이버안전센터)에 통보

라. 정보통신망 신·증설 등 환경 변화 시 자체 보안대책을 강구하고 국가정보원에 보안성 검토를 의뢰

4-2 대비활동

가. 위기경보 발령 시 신속전파

나. 백신 프로그램 및 정보보호시스템 의무적 설치

다. 운영체제 보안패치 적용 및 응용 프로그램 업데이트

라. 사이버안전을 위한 위기관리 전담조직 운영계획 수립 자체 대응·복구를 위한「긴급대응반」사전 구성

마. 사이버안전에 대한 교육 및 인식 제고활동 시행

바. 사이버위기 대응훈련/연습에 대비하여 대응계획 수립 및 실시

사. 사이버공격 훈련/연습 결과를 종합하여 보안취약점 개선·보완

아. 시스템이원화, 백업관리, 복구절차 등 종합복구대책 수립·시행

자. 중요 자료 및 시스템의 복구를 위한 백업 실시

차. 백업된 자료의 복구 테스트 등 비상시 시스템 복구 절차 마련

카. 하드웨어 및 소프트웨어 업체와의 비상연락체계 점검

4-3 대응활동 <개정 2016.05.10>

가. 사고조사 절차

※ 철도공사 사이버위기대응 실무매뉴얼'사고조사절차'에 따름

나. 사이버공격 증거자료 백업절차

※ 철도공사 사이버위기대응 실무매뉴얼'사이버공격 증거자료 백업절차'에 따름

4-4 사고복구

가. 피해복구 절차

순서	절차	세부내용	
1	복구 범위 결정	데이터복구	- 시스템 내 데이터 손상
		소프트웨어복구	- 시스템 내 프로그램 및 운영체제에 오류 발생
		운영체제 재설치	- 운영체제 복구 불가능
		하드웨어교체	- 시스템의 하드웨어 손상
2	우선 순위 결정	- 복수의 피해복구 대상에 대한 복구 우선순위를 결정	
3	피해 복구	데이터복구	- 백업데이터로부터 자료 복원
		소프트웨어복구	- 백신프로그램을 이용, 악성코드 제거 - 공격에 이용된 취약점 제거 - 응용프로그램 재설치 - 운영체제 복구
		운영체제 재설치	- 운영체제 및 응용프로그램 재설치 - 백업데이터로부터 자료 복원 - 운영체제 재설치 완료 후 정상상태 복귀 확인
		하드웨어교체	- 파손된 하드웨어 교체
4	사후 관리	- 시스템 재가동 후 일정기간 동안 모니터링 실시 - 처리결과 보고서 작성 - 일정기간동안 시스템 및 네트워크 주기적 재점검	

나. 후속조치

- 조사결과에 대하여 사고재발방지 대책을 수립·시행하는 한편, 보안위규자에 대해서는 관계법령 및 내부지침·규정에 의거 문책 후 처리결과를 국가(국토교통)사이버안전센터에 통보
- 자체적으로 사고조사를 실시한 경우에도 사고조사를 완료한 후 "사고조치 서식"에 따라 사고조치 결과 보고서를 작성 유지하고 국가(국토교통)사이버안전센터에 통보

5. 사이버테러 대응 교육훈련

5-1 정보보호교육 : 반기 1회

5-2 사이버테러 침해사고 훈련 : 연 1회

가. 대상 : 우리공사에서 운영하는 주요정보통신기반시설(제어시스템)

나. 내용 : 사이버침해사고 가상 시나리오에 의한 훈련시행

※ 훈련시행 후 시행중 발굴된 문제점에 대한 개선대책 포함한 결과보고

5-3 정보보안 담당자 교육 : 연 40시간

6. 취약점 분석·평가

6-1 주요정보통신 기반시설에 대한 취약점 분석·평가 시행(매년)

6-2 취약점 분석·평가 수행 절차

가. 취약점 분석·평가 계획수립

나. 취약점 분석·평가 대상선별

다. 취약점 분석 수행

라. 취약점 평가 수행

6-3 주요정보통신 기반시설 보호대책 작성 및 관계 중앙행정기관 제출

가. 추진목표 및 전략

나. 추진현황 및 실적

다. 취약점 분석·평가 결과

라. 정보보호 추진계획

마. 기대효과

바. 소요자원 및 예산

7. 안전한 철도시스템 네트워크 구성방안

가. 제어시스템은 폐쇄망으로 구축・운영하여야 하며, 외부로부터 우회경로 원천 차단

나. 업무망에서 제어망과 연동시 보안대책 강구 및 보안성 검토

다. 제어망에서는 무선네트워크 사용 금지

라. 라우터, 스위치 등 네트워크 장비 ACL(Access Control List) 설정

마. 업무상 필요한 서브넷 및 IP간 통신을 제외하고는 원칙적으로 통신제한

8. 철도 네트워크 연계구간 보호대책

가. 제어시스템 운영정보의 활용을 위하여 내・외부 네트워크와 연동할 경우 안정성이 보장된 방법으로 연동

나. 보안대책 강구 및 보안성 검토

9 안전한 철도 감시정보 수집 및 제어 보안대책

가. 시스템 접근통제 정책은 관리책임자 허가없이 변경 금지 및 주기적 확인

나. 시스템 로그자료 수집 및 분석으로 이상유무 확인

10. 철도시스템(PC, 서버 등) 보안대책

가. 사용자 계정관리

- 계정은 필요한 최소한의 권한만 허용
- 원격접속은 원칙적으로 금지
- 관리자 계정 접속은 관리자 시스템에서만 가능하도록 제한

나. 계정관리

- 제어시스템 운용과 관리에 필요하지 않은 계정은 삭제
- 업무권한 변경시 즉시 계정삭제・변경・권한조정

11. 철도 응용프로그램 보안대책

가. 안전한 접근통제 설계 및 구현

나. 취약점 분석・평가 발견된 기술적 취약점 제거

12. 철도 제어기기 보안대책

가. 시스템 접근통제 시행
나. 시스템 변경관리 및 유지보수 통제 시행
다. 보안대책 수립 및 보안성 검토

13. 제어시스템 패치/백신 업데이트 대책

가. 제어시스템 패치 및 백신 업데이트는 안전성 테스트 후 설치・운용
나. 패치 및 백신업데이트는 안전한 방법으로 오프라인 수행

14. USB 등 이동형 저장장치 보안관리 대책

가. USB 관리시스템을 설치하여 비인가 저장장치 접근 차단 및 불필요한 USB포트 봉인
나. 자료 이동시 지정된 USB를 사용하고 사용전 백신검사

15. 유지보수 인력 보안관리 대책

가. 유지보수는 통제된 환경에서 수행
나. 시스템 변경 시 정보보안 관리자 승인 후 시행
라. 기타 국가정보원「정보보안 기본지침」의 용역업체 보안관리 준수

붙임

1. 유관기관 연락처 ····· 66

2. 지역사고수습본부 운영(안) ····· 82

3. 비상대응지도 예시 ····· 84

1. 유관기관 연락처 <개정 2016.05.10., 2016.12.29.>

1-1 유관 행정기관

기 관 명	관련 부서	연 락 처	
		전 화	Fax
국가안보실	위기관리센터	02-770-2335	02-770-4887
대통령비서실	재난안전비서관실	02-770-4260	02-770-4760
국무조정실 (농림국토해양 정책관실)	농림국토해양정책관	044-200-2229	044-200-2247
	국토정책과장	044-200-2235	〃
	해양교통정책과장	044-200-2239	〃
	철도담당	044-200-2242	〃
기획재정부	예산총괄과	044-215-7110	044-215-8037
국민안전처	사회재난대응과	044-205-5252	044-205-8967
	소방상황센터 119 구조과	(주,야)044-205-1119 ㈜ 044-205-7320	044-205-8981 044-205-8860
	중앙재난안전상황실	044-205-1541,1542,1546	044-205-8894, 8890
국토교통부 (철도국)	철도안전정책관	044-201-4599	044-201-5671
	철도안전정책과장	044-207-4600	〃
	사무관	044-201-4617	〃
	주무관	044-201-4616	〃
교육부	비상안전담당관실	044-203-6188	044-203-6190
국방부	재난관리지원과	02-748-5776	02-748-5778
	재난상황실	02-748-3181~4	02-748-5795
방송통신위원회	창조기획담당관	02-2110-1313~4	02-2110-0135,0156
문화체육관광부	비상안전기획관실	044-203-2280	044-203-3458
	홍보정책과	044-203-2210	044-203-3444
보건복지부	기획조정실(재난안전TF)	044-202-2654	044-202-3989
	응급의료과	044-202-2552	044-202-3930
환경부	폐자원관리과	044-201-7379	02-201-7235
산업통상자원부	에너지안전과	044-203-5135	044-203-4759
경찰청	위기관리센터	02-3150-2756	02-3150-2661
서울특별시	교통정책과	02-2133-2249	02-3707-9729
부산광역시	철도시설과	051-888-4075	051-888-4089
인천광역시	광역교통정책관	032-440-3852	032-440-8668

기 관 명	관련 부서	연 락 처	
		전 화	Fax
대전광역시	대중교통혁신단	042-270-6041	042-270-6039
대구광역시	교통정책과	053-803-4752	062-803-4739
광주광역시	교통정책과	062-613-4033	062-613-4029
한국전력공사	재난관리팀	061-345-8820	061-345-8839
한국전기안전공사	재난안전부	02-440-2102	02-440-2109
(주)KT	망관제센터 인터넷망팀	02-500-6030	02-500-6033
한국가스공사	안전품질실	031-710-0145	031-710-0169
한국가스안전공사	종합상황실	043-750-1300	043-750-1926
한국도로공사	재난국민안전처 재난종합상황실	054-811-2711, 1194	054-811-1199
한국철도공사	안전혁신본부 안전관리처	042-615-4186	02-361-8275
서울메트로	재난안전팀	02-6110-5145	02-6110-5129
서울도시철도	안전방재처	02-6311-2121	02-6311-4289
서울9호선	안전품질실	02-2656-0550	02-2656-0567
서울메트로 9호선운영	경영안전팀	02)2656-2721	02)2656-2729
신분당선	안전감사실	031-8018-7510	031-8018-7513
공항철도	안전실	032-745-7095	032-745-7902
대전도시철도	안전감사실	042-539-3487	042-539-3489
광주도시철도	안전관리팀	062-604-8150	062-604-8309
대구도시철도	안전방재부	053-640-2360	053-640-2369
인천교통공사	비상방재팀	032-451-2561	032-451-2550
부산교통공사	안전관리실	051-640-7518	051-640-7535

1-2 철도운영자 연락처

담당부서	연락처	
	전화번호	FAX
한국철도공사 관제실	042)615-3791	02)361-8273
*관제운영실(휴/야)	042)615-4800	02)361-8399
서울메트로 재난안전팀	02)6110-5745	02)6110-5129
*종합관제소(휴/야)	02)6110-5990	02)6110-5911
서울도시철도공사 안전방재처	02)6311-2121	02)6311-4289
*종합관제센타(휴/야)	02)6311-2700	02)6311-2360
서울시메트로9호선 안전품질실	02)2656-0550	02)2656-0567
*종합관제센타	02)2656-0500	02)2656-0599
부산교통공사 안전관리실	051)640-7515	051)640-7535
*종합관제소(휴/야)	051)640-7034	051)640-7037
대구도시철도공사 안전방재부	053)640-2360	053)640-2419
*종합관제소(휴/야)	053)640-2466,5466	053)640-2469,5470
인천교통공사 비상방재팀	032)451-2561	032)451-2550
*관제운영실(휴/야)	032)451-2380	032)451-2370
광주도시철도공사 안전관리팀	062)604-8150	062)604-8309
*관제운영실(휴/야)	062)604-8190	062)604-8199
대전도시철도공사 안전감사실	042)539-3487	042)539-3489
*관제운영실(휴/야)	042)539-3289	042)539-3269
신분당선(네오트랜스,주) 안전감사실	031)8018-7510	031)8018-7513
*종합관제센터(휴/야)	031)8018-7600	031)8018-7609
공항철도 안전실	032)745-7095	032)745-7902
*종합관제실	032)745-7300	032)745-7919

1-3 한국철도공사 주요부서 및 지역본부

구분	직책		일반전화		FAX
본사	사장		042-615-3001		02-361-8251
	안전혁신본부장		042-615-3032		02-361-8272
	안전조사처장		042-615-3831		02-361-8576
	관제운영실		042-615-3027		02-361-8273
지역본부 및 정비단, 사무소	철도교통관제센터(일반관제)		02-2027-7151		02-2027-7159
	철도교통관제센터(고속관제)		02-2027-7108		02-2027-7321
	서울본부장	철)921-2101	안전처장	철)921-2104	02-3149-2859
	서부본부장	철)923-3201	안전처장	철)923-3203	02-361-8412
	동부본부장	철)924-7701	안전처장	철)924-7703	02-361-8438
	강원본부장	철)964-2201	안전처장	철)964-2204	033-520-2340
	충북본부장	철)962-2101	안전처장	철)962-2104	02-361-8466
	대전충남본부장	철)931-2101	안전처장	철)931-2103	02-361-8451
	전북본부장	철)952-2201	안전처장	철)952-2203	02-361-8489
	광주본부장	철)953-2101	안전처장	철)953-2103	063-850-2278
	전남본부장	철)951-2101	안전처장	철)951-2104	061-749-2017
	경북본부장	철)961-2001	안전처장	철)961-2004	02-361-8511
	대구본부장	철)942-2101	안전처장	철)942-2104	02-361-8502
	부산경남본부장	철)941-2101	안전처장	철)941-2104	051-440-2404
	수도권철도차량정비단장	철)925-8201	품질안전처장	철)925-8559	02-361-8223
	대전철도차량정비단장	철)931-5201	품질안전처장	철)931-5268	02-361-8224
	부산철도차량정비단장	철)941-8201	품질안전처장	철)941-8476	051-895-9625
	오송고속철도시설사무소장	철)933-8600	사무소장	철)933-8600	02-361-8381
	오송고속철도전기사무소장	철)933-8501	사무소장	철)933-8501	02-361-8383
	경주고속철도시설사무소장	철)945-8060	사무소장	철)945-8060	054-613-8061
	경주고속철도전기사무소장	철)945-8130	사무소장	철)945-8130	054-613-8139
	정읍고속철도시설사무소장	철)952-8151	사무소장	철)952-8151	02-361-8394
	정읍고속철도전기사무소장	철)952-8201	사무소장	철)952-8201	063-952-8209
	수도권물류사업단장	철)921-3321	사업단장	철)921-3321	02-361-8595
	강원권물류사업단장	철)964-2411	사업단장	철)964-2411	02-361-8596
	중부권물류사업단장	철)962-3361	사업단장	철)962-3361	02-361-8590
	충청권물류사업단장	철)931-2201	사업단장	철)931-2201	042-259-2633
	호남권물류사업단장	철)951-2201	사업단장	철)951-2201	061-749-2072
	영남권물류사업단장	철)941-2201	사업단장	철)941-2201	02-361-8599

1-4 민간중장비 업체 연락처

가. 서울지구

지역	업체명	전화번호	동원장비	비고
서울	궤도공영	02-793-2291	기중기(16t,20t)	
용산	쌍용골재	02-712-7267	페이로다	
영등포	현대중기	02-2676-1955	기중기(50t,550t)	
금천구청	고명산업	02-802-1155	백호우	
안양	안양크레인	031-442-8686	렉카(5t),기중기(50t)	
수원	가나중기	031-242-1238	기중기(50t,80t)	
	광성크레인	031-239-3357	렉카(2.5t)	
오산	세기자동차써비스	031-375-0055	렉카(2.5t,5t)	
	오산중기	031-372-2000	크레인(200t,300t)	
평택	대한건설중기	031-373-8243	렉카(20t) 크레인(5t,10t)	
	전국지게차	031-658-0404	지게차	
수색	성도공업사	02-304-1799	렉카(2.5t), 용접기	
	동아정비센터	031-962-3511	렉카(3.5t), 용접기	

나. 대전지구

지역	업체명	전화번호	동원장비	비고
성환	선국골재중기	041-581-5191	백호우, 덤프트럭	
	성환공업사	041-585-2288	크레인	
	성일특수렉카	041-581-0045	크레인	
	성환크레인	041-582-2245	크레인(25t,35t,50t)	
천안	고산크레인	041-565-6200	크레인(50t,80t,100t,150t)	
	천일크레인	041-562-8008	크레인 (35t,50t,100t)	
	건영크레인	041-555-7000	크레인 (25t,30t,50t)	
	천 안 크 레 인	041-567-3000	크레인(25t,50t,100t,150t)	
아산	유원건설중기	041-533-2251	백호우, 덤프트럭	
	삼일견인차	041-543-3131	렉카(2.0t)	
예산	금 성 중 기	041-335-4119	백호우, 덤프트럭	

홍성	대 전 중 기	041-633-4748	백호우	
광천	광천공업사	041-642-2211	산소절단기	
조치원	청주크레인	043-234-7070	크레인 (50t,100t,200t)	
청주	진명건설중기	044-864-6003	백호우, 덤프트럭	세종시
신탄진	세일중기	042-931-3380	백호우, 덤프트럭	
	대광크레인	042-931-2588	크레인(25t,50t,100t)	
대전	대건카고크레인	042-320-1884	크레인	
	시스원(KCC)	042-626-3281	LAN장비	
	대전크레인	042-625-0077	크레인(35t,50t,70t,250t)	
	대원크레인	042-624-3505	크레인(25t,30t,50t,120t)	
서대전	(주)제일중기	042-825-8788	크레인(20t,25t,30t,50t)	
논산	논산안전렉카	041-735-8280	렉카(5t)	
	놀뫼중기	041-735-7331	크레인(25t), 백호우	
강경	신풍중기	041-735-4870	크레인(25t),백호우,덤프트럭	
옥천	옥천중기	043-732-8949	백호우, 덤프트럭	
청주	형제크레인	043-235-6700	크레인(25t,50t)	
	중부크레인	043-274-3636	크레인(25t,50t)	
영동	금강중기	043-744-6606	백호우	
	황간중기	043-742-8607	백호우	
김천	진영특수렉카	054-430-4972	렉카(1, 2.5, 5톤)	
	공단크레인	054-433-4891	크레인(25t)	
	김천크레인	054-431-8808	크레인(25t,35t)	
구미	동아 중기토건	054-464-0055	백호우, 덤프트럭	
	구미크레인	054-715-8120	크레인(25t)	
	구미종합중기	054-473-4985	백호우	
왜관	대성종합자동차정비	054-973-1246	렉카	

다. 대구・부산지구

지역	업체명	전화번호	동원장비	비고
경산	경산크레인	053-815-1777	크레인(25t,50t)	
동대구	대구중기크레인	053-358-2900	크레인(20t,50t,100t)	
경주	건영건기	054-777-2000	크레인(25, 50, 160t)	
	경주특수 렉카	054-742-5444	크레인(5, 8, 10t)	
포항	건영크레인	054-232-9000	크레인(50, 100, 150t)	
울산	동신크레인	052-260-0030	크레인(150t)	
	동방중기업	052-260-8511	크레인(25t,50t,200t)	
남창	우진종합중기	052-268-8080	크레인(25, 50, 80, 100t))	
삼랑진	밀양크레인	055-355-8555	크레인(25t,50t)	
	양산크레인	055-386-9955	크레인(25t, 35t, 50t)	
	국보중기	055-333-8234	크레인(35t, 50t)	
	양산개발중기	055-389-1221	백호우, 덤프트럭	
	양산오너중기	055-389-2445	백호우, 덤프트럭	
	삼랑진종합중기	055-353-3244	백호우, 덤프트럭,지게차	
해운대	구구크레인	051-301-2101	크레인(25t, 50t, 100t, 250t)	
	금강스카이크레인	051-783-1999	크레인(25, 50, 100t)	
	동진종합건기	051-747-5800	백호우, 지게차	
양산	공팔크레인	051-508-0808	크레인(25,5t)	
부산	도균크레인	051-643-0082	크레인 (25t,50t,100t,250t,300t)	
	으뜸종합중기	051-819-4442	백호우	

라. 순천지구

지역	업체명	전화번호	동원장비	비고
황등	익산건설골재	063-542-8094	백호우6, 덤프트럭3	
대야	삼진중기	063-463-6644	백호우1, 기중기10	
정읍	동신건기	063-562-1145	기중기5, 트럭30	
오수	남신종합중기	063-625-4646	백호우, 덤프트럭	
남원	남원크레인	063-626-8607	크레인(25t,50t)	
백양사	정읍크레인	063-533-4175	크레인(25t,50t,)	
하 남	명성크레인	062-946-1100	크레인(10, 25t)	
송정리	대원크레인	062-953-6938	크레인(150,470t)	
	합동크레인	062-952-0662	크레인(25t,), 절단기	
함 평	함평크레인	061-324-8668	크레인(25t),덤프트럭	
목 포	천일크레인	061-283-3900	크레인(50,100,150t)	
	대광크레인	061-283-2300	크레인(25 ~ 400t))	

1-5 의료기관 연락처

가. 서울본부

의료기관	지역	전화번호	비고
순천향대병원	서울지구	02-709-9117~9	
소화아동병원	서울지구	02-705-9119	
서울대병원	서울지구	02-2072-2475	
강북삼성병원	서울지구	02-2001-1001	
서울적십자병원	서울지구	02-2002-8888	
세란병원	서울지구	02-737-0181	(내선 200)
세브란스병원	수색지구	02-2228-8888	
청구성심병원	수색지구	02-383-0129	
명지병원	고양일산	031-810-7119	
일산병원	고양일산	031-900-0760	
백병원	고양일산	031-910-7119	
복음병원	고양일산	031-929-0330	
경기도의료원파주병원	파주문산	031-940-9119	
메디인병원	파주문산	1566-1991	내선 3

나. 수도권서부본부

의료기관	지역	전화번호	비고
성모병원	영등포	02-3779-1114	
한강성심병원	영등포	02-2639-5114	
강남성심	영등포	02-829-5114	
구로고대병원	구로	02-2626-1114	
광명성애병원	광명	02-2680-7114	
구로성심병원	개봉	02-2067-1500	
세종병원	부천	032-340-1114	
부평성모병원	부평	1577-0675	
인천광역시 의료원	제물포	032-580-6000	
길병원	동인천	032-770-1200	
인하대학교병원	동인천	032-890-2114	
메트로병원	안양	031-467-9000	
원광대병원	군포	031-390-2300	

의료기관	지역	전화번호	비고
한림대병원	당정	031-380-1500	
아주대병원	수원	031-219-6005	
동수원병원	수원	031-210-0114	
오산한국병원	오산	031-378-5119	
중앙성심병원	송탄	031-663-5851	
굿모닝병원	평택	031-659-7700	
고대안산병원	안산	1577-7516	
센트럴병원	안산	031-8041-3000	

다. 수도권동부본부

의료기관	지역	전화번호	비고
성바오로병원	청량리	02-958-2114	
한양대부속병원	왕십리	02-2290-8114	
동부제일병원	망우역	02-437-5011	
원자력병원	성북역	02-970-2114	
서울의료원	선릉역	02-2276-7000	
삼성서울병원	수서역	02-3410-2114	
한양대구리병원	구리역	031-560-2114	
양동보건지소	양동역	031-770-3556	
분당제생병원	서현역	031-779-0114	
동두천중앙성모	동두천역	031-863-0550	
원 병원	청평역	031-590-3114	
연대기독병원	원주역	033-741-0114	
강원대병원	춘천역	033-258-2360	

라. 대전충남본부

의료기관	지역	전화번호	비고
열린정형외과	성환역	041-581-2221	
순천향병원	천안	041-570-2119	
단국대병원	천안	041-550-6840	
천안의료원	천안	041-570-7200	

의료기관	지역	전화번호	비고
중앙의원	전의	041-862-4408	
효성세종병원	조치원	041-867-2100	
신탄진한일병원	신탄진	042-930-0378	
충남대학병원	대전	042-220-7114	
대전선병원	대전	042-220-8129	
을지대학병원	대전	042-611-3000	
대전중앙병원	대전	042-633-9012	
대전성모병원	대전	042-220-9114	
건양대병원	대전	042-600-9119	
옥천성모병원	옥천	043-730-7000	
영동병원	영동	043-740-9000	
현대정형외과	계룡	042-841-7582	
백제병원	논산	041-733-2191	
고려의원	논산	041-732-3489	
청주의료원	청주	043-279-2320	
충북대병원	청주	043-269-6114	
청주성모병원	청주	043-219-8000	
음성중앙성심병원	음성	043-872-4297	
주덕현대의원	주덕	043-856-2211	
충남미래한국병원	아산	041-545-6114	
한사랑아산병원	아산	041-539-7500	
현대병원	아산	041-546-3636	
예산중앙병원	예산	041-335-2255	
홍성의료원	홍성	041-630-6114	
보령아산병원	보령	041-930-5114	
신제일병원	보령	041-931-8330	
서천푸른병원	서천	041-950-5100	

마. 대구본부

의료기관	지역	전화번호	비고
김천의료원	김천	054-432-8901	
김천제일병원	김천	054-420-9500	
순천향구미병원	구미	054-468-9114	
구미차병원	구미	054-450-9997~9	
구미강동병원	구미	054-453-7575	
혜원성모병원	왜관	054-979-7119	
왜관종합병원	왜관	054-971-1002	
파티마병원	동대구	053-940-7114	헬기
경북대병원	동대구	053-420-5100,5200,5300	헬기
대동병원	동대구	053-663-1000	
우리들병원	동대구	053-212-3000	
대현첨단병원	동대구	053-669-1000	
동산병원	대구	053-250-7114	
중앙병원	경산	053-715-0100	
세명병원	경산	053-819-8800	
청도 대남병원	경산	054-373-0606	
곽 병원	대구	053-252-2401	
영천영대병원	영천	054-338-9000	
동국대경주병원	경주	054-748-9300	
계명대경주동산병원	경주	054-770-9500	
포항의료원	포항	054-247-6119	
포항성모병원	포항	054-272-0151	

바. 부산경남본부

의료기관	지역	전화번호	비고
메리놀병원	부산	051-465-8801	
부산대학병원	부산	051-254-0171	
봉생병원	부산	051-664-4000	
일신기독병원	부산	051-630-0300	
춘해병원	부산진	051-638-8000	
부산보훈병원	사상	051-601-6000	
좋은삼선병원	사상	051-322-0900	
부민병원	구포	051-330-3000	
부산백병원	가야	051-890-6114	
부산의료원	부전	051-507-3000	
대동병원	동래	051-554-1233	
베데스타병원	경남 양산	055-384-9901	
영남병원	경남 밀양	055-354-8102	
제일병원	경남 밀양	055-352-7851	
언양병원	울산	052-262-5200	
서울산보람병원	울주군	052-255-7114	
동강병원	울산	052-241-1114	
울산병원	울산	052-259-5000	
성균관대 삼성창원병원	마산	055-290-6000	
마산의료원	마산	055-249-1000	
한마음병원	창원	055-267-2000	
파티마병원	창원	055-270-1000	
세영병원	진영	055-340-3700	
함안중앙병원	함안	055-584-1112	
경상대학교병원	진주	055-750-8000	
제일병원	진주	055-750-7123	
하동삼성병원	하동	055-880-4220	
진해연세병원	진해	055-548-7700	

사. 전북본부

의료기관	지역	전화번호	비고
원광대학교의료원	익산	063-859-1114	
익산병원	익산	063-840-9114	
전북대학교병원	전주	063-250-1114	
전주21세기병원	전주	063-273-0021	
전주고려병원	전주	063-240-7300	
정읍아산병원	정읍	063-530-6000	
군산의료원	군산	063-472-5142	
김제중앙병원	김제	063-540-0114	
남원의료원	남원	063-620-0114	

아. 광주본부

의료기관	지역	전화번호	비고
송정사랑병원	광주지구	062-949-9000	
첨단종합병원	광주지구	062-601-8000	
하남성심병원	광주지구	062-953-6000	
전남대병원	광주지구	062-220-5114	
조선대병원	광주지구	062-220-3114	
광주현대병원	광주지구	062-570-0114	
광주한국병원	광주지구	062-380-3000	
전남대병원(화순)	화순지구	061-379-7114	
화순중앙병원	화순지구	061-372-8900	
화순성심병원	화순지구	061-370-9114	
장성혜원병원	장성지구	061-399-3000	
장성병원	장성지구	061-390-9000	
나주종합병원	나주지구	061-330-6112	
나주한국병원	나주지구	061-330-9019	
원광한방병원	나주지구	061-335-9944	
목포한국병원	목포지구	061-270-5500	
목포중앙병원	목포지구	061-280-3300	
목포의료원	목포지구	061-260-6400	
무안종합병원	목포지구	061-450-3000	

자. 전남본부

의료기관	지역	전화번호	비고
순천의료원	순천	061-759-119	
순천병원	순천	061-720-7119	
성가롤로병원	순천	061-720-6119	
금당병원	순천	061-720-3600	
순천중앙병원	순천	061-749-5119	
순천한국병원	순천	061-740-5119	
여수전남병원	여수	061-640-7118	
여수성심병원	여수	061-650-8200	
광양병원	광양	061-761-7575	
광양사랑병원	광양	061-797-7000	
구례병원	구례구	061-780-3200	
보성종합병원	보성	061-850-3118	

차. 충북본부

의료기관	지역	전화번호	비고
원주기독병원	원주	033-741-1640	
원주의료원	원주	033-760-4701	
제천서울병원	제천	043-643-2327	
제천명지병원	제천	043-640-8114	
단양서울병원	단양	043-423-0221	
충주건대병원	충주	043-843-3396	
충주의료원	충주	043-871-0119	
영월의료원	영월	033-370-9129	
사북연세병원	사북	033-592-3121	

카. 경북본부

의료기관	지역	전화번호	비고
성누가병원	영주	054-639-9119	
영주기독병원	영주	054-635-6161	
안동성소병원	안동	054-850-8282	
안동병원	안동	054-840-1004	
봉화해성병원	봉화	054-679-1299	
문경제일병원	문경	054-550-7700	
상주적십자병원	상주	054-530-3171	

타. 강원본부

의료기관	지역	전화번호	비고
동해동인병원	동해	033-530-0119	
동해산재병원	동해	033-530-3100	
한마음병원	동해	033-532-8444	
강릉아산병원	강릉	033-610-3114	
강릉동인병원	강릉	033-651-6161	
태백산재병원	태백	033-580-3119	

2. 지역사고수습본부 운영(안) <개정 2016.12.29.>

□ 목　　적

○ 지역사고수습본부의 운영절차를 상세하게 규정하여 다수의 사상자가 발생하는 등 대형철도사고 발생 시 신속한 사고수습 및 복구지원체계 구축

□ 운영시기

○ '심각단계'로 인식하고 대응

* 상황변화에 따라 대응단계를 하향 조정(심각→경계→주의→관심)

○ 열차사고(충돌, 탈선, 화재) 및 건널목 사고로 인명과 재산의 피해 규모가 크거나 사회적 물의가 우려되어 공사 차원의 대처가 필요한 사고(2시간 이상 지연되는 장애 포함)로,

- 안전혁신본부장이 지역사고수습본부 설치를 건의한 경우

□ 운　　영

1 지역사고수습본부 가동

○ **(조직의 가동)** 안전혁신본부장의 건의로 사장이 결정
* 운영상황실장 → 안전혁신본부장 → 사장

○ **(소집)** 운영상황실장이 SMS 전송
* 신속 전파가 가능토록 종합관제실에서는 유형별 문안 작성

○ **(설치장소 및 근무)** 운영상황실(4층)에 설치, 합동근무

- 지역사고수습본부장이 지정한 장소에 지역사고수습본부를 별도로 설치·운영하는 경우는 예외

- 근무복장은 민방위복(상의)으로 통일

2 시간대별 조치사항

시간	내 용	비 고
10분	• 지역사고수습원본부 설치건의/지시 • 지역사고수습원본부 소집・가동	안전혁신본부장/사장 운영상황실장
30분	• 상황판단회의 개최 - 최초 상황보고 - 사고현황 파악 - 사고수습 및 복구방안 지시	주재 : 사장 운영상황실장 각 반장 사장
1시간	• 사고현장 도착 • 사고현황 청취 및 사고수습 지휘	사장/기술본부장
2시간	• 사고수습 지휘	기술본부장

3 통화책임자 지정 및 상황판 작성

○ **(통화책임자 지정)** 각 반장은 사고현장과 전화통화를 할 경우에는 전화폭주를 방지하기 위하여 통화책임자 지정 및 운용

조 직	전화번호(DID 615)	담당업무	비고
본 부 장	4767	-	
안전수송반	4804-5	열차운행조정, 사고조사, 종합보고	
수송지원반	4806-8	여객수송, 물류수송, 피해보상 고객대응	
섭외지원반	4843-4	대외담당, 언론홍보, 법률/지원	
복구지원반	4768, 4845, 4803	차량(고속·일반·광역), 시설, 전기	

○ **(상황판 정리)** 전체 수습요원이 진행상황을 알 수 있도록 필요사항을 상황판에 기록, 기록담당자는 각 반장이 별도지정

3. 비상대응지도 예시

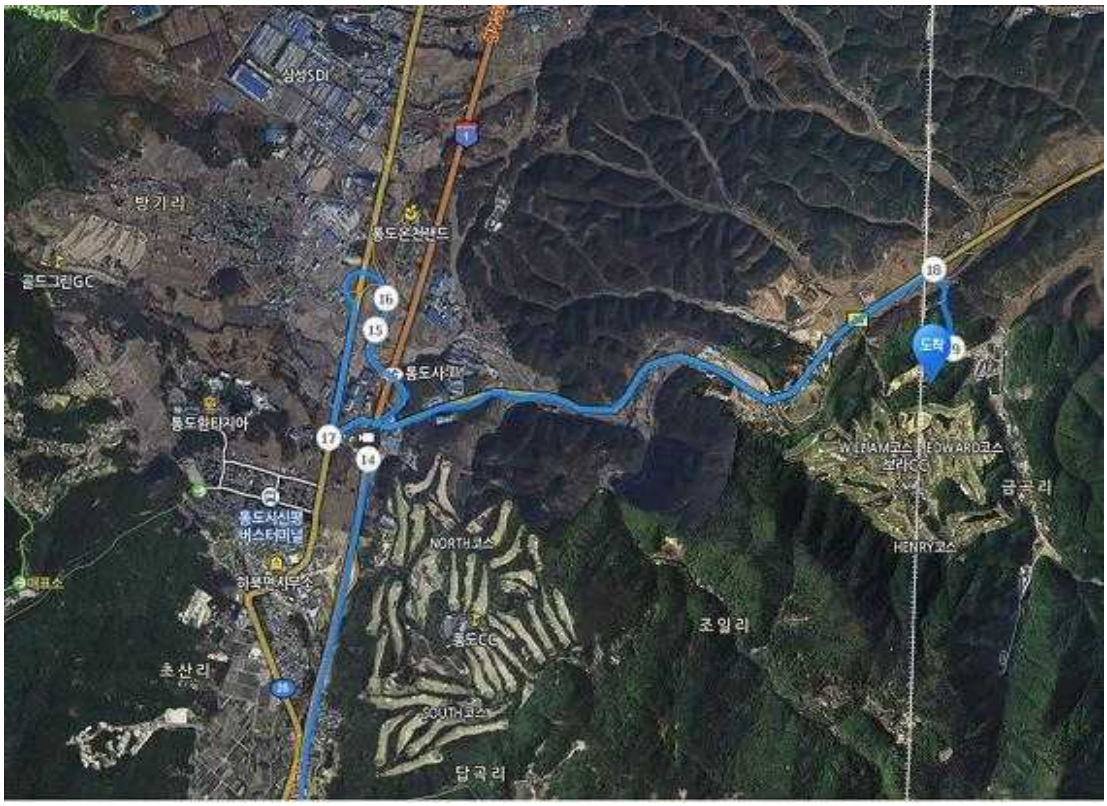
□ 마산역

주소	경남 창원시 마산회원구 합성동 764-3	전화번호	055-250-4325
찾아가는길	❶마산시외버스터미널 기준으로 3.15의거길 400m직진(시청방면)→❷육일약국 앞에서 마산역 광장방면으로 우회전→❸마산역사 앞에서 좌측,우측 차량진입로로 진입		

인근 시설물	위치	접근로	대피/피난시설
동마산병원	경남창원시 마산회원구 석전2동 231-6	마산역 앞 3.15 의거길(차량접근가능)	석전 초등학교 (학교강당)

□ 출입문(원효터널 시점 371.270km)

위치	시점 종점	울산광역시 울주군 삼동면 금곡리 산173				
종별		1종	연장	13.270km	준공일	2008. 12. 30
접근로	시점 종점	부산역(우회전)→지하철역인 좌천역부근에서 유턴→수정터널 진입→백양터널 진입→삼락IC(직진)→대저분기점(직진)→대동톨게이트(직진)→대동분기점(우측방향(경주,울산방면)→물금IC(직진)→남양산IC(직진)→양산분기점(직진)→양산IC(직진)→통도사IC 진출(양산방면,35번국도)⑯→지경고개삼거리(7시방향좌회전 후 4.7km이동, 34번지방도)⑰→삼동로 우회전 후 567m 아동⑱→우회전 후 263m				
관리소속	경주고속철도시설사무소 TEL: 945-8064 FAX : 945-8069					
기타정보	언양소방서 :울산시 울주군 언양읍 어음리 141-1번지 ☏**052-262-0119**					



위 사진 18번 지점	원효터널 시점	안전휀스	원효터널 시점
34번 국도 장백산생칼국수에서 우회전	(주)씨쿠어넷 보안 근무 지대장:000 055-362-3463 [금정, 원효터널 시종점]	선로 접근금지 휀스 재크키트 접근가능	원효터널 시점 전경

제 2 장

Part

열차운행 프로그램

- 프로그램 정비내역 -

번호	일자	내용	작성자	확인자
1	2014.06.27.	**제정** (안전계획처-3356호)	임정운	김현섭
2	2014.12.29.	**승인(제2014-005, 국토교통부 철도운행관제팀-3403)** -철도운영 및 시설관리(고속철도, 일반철도)	임정운	안병호
3	2015.03.30.	**변경승인(제2015-013호, 국토교통부 철도운행안전과-795)** -호남고속철도(오송~광주송정), 신경주~포항, 평택~숙성 개통에 따른 열차운행 노선 추가 및 인력 변경, 유지관리 대상 추가 및 조직체계 변경	임정운	안병호
4	2015.07.31.	**변경승인(제2015-021호, 국토교통부 철도안전정책과-3858)** -대전・대구 도심구간 개통에 따른 철도시설물, 열차운행 방법 및 절차 등 변경・보완	임정운	안병호
5	2015.10.29.	**변경승인(제2015-040호, 국토교통부 철도안전정책과-5523)** -경의선 야당역 개통에 따른 관리대상 시설 증가 -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.7.6.) 반영	오동석	안병호
6	2015.12.28.	**변경승인(제2015-047호, 국토교통부 철도안전정책과-6805)** -하이원추추파크 인입선 개통에 따른 관광열차 운영	오동석	안병호
7	2016.02.26.	**변경승인(제2016-011호, 국토교통부 철도안전정책과-855)** -수인선 송도~인천 연장 개통, 경의선 야당역 시설물 지자체 이관(파주시) 및 추가 설치	임재은	안병호
8	2016.04.29.	**변경승인(제2016-018호, 국토교통부 철도안전정책과-1938)** -경의선 효창공원앞역 개통, 철도사고 등의 보고에 관한 지침 개정(15.11월)사항 반영, 비상대응계획 변경 등	임재은	안병호
9	2016.06.14	**변경승인(제2016-026호, 국토교통부 철도안전정책과-2844)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 1・2 단계(하선) 개통	임재은	안병호
10	2016.07.12	**변경승인(제2016-035호, 국토교통부 철도안전정책과-3505)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 개통, 최고경영자 변경에 따른 철도안전보건경영방침 변경, 조직개편	임재은	안병호
11	2016.08.31	**변경승인(제2016-050호, 국토교통부 철도안전정책과-4573)** -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.12.30.)사항 반영	노관효	안병호
12	2016.09.12	**변경승인(제2016-053호, 국토교통부 철도안전정책과-4907)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통	노관효	안병호
13	2016.09.22	**변경승인(제2016-055호, 국토교통부 철도안전정책과-5099)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통관련 일반전동차 6편성(24량) 추가	노관효	안병호
14	2016.12.09	**변경승인(제2016-072호, 국토교통부 철도안전정책과-6608)** -수도권고속철도 개통	노관효	안병호
15	2016.12.29	**변경승인(제2016-077호, 국토교통부 철도안전정책과-6922)** -동해남부선 부전~일광 복선전철화 사업 개통 등	노관효	안병호
16	2017.01.20.	**변경승인(제2017-3호, 국토교통부 철도안전정책과-304)**	노관효	안병호

번호	일자	내용	작성자	확인자
		-중앙선 지평역 전동열차 연장 운행, 오봉역 물류 입환업무 위탁계약, 원강선 고속철도 차량 4편성(40량) 추가		
17	2017.03.28.	**변경승인(제2017-12호, 국토교통부 철도안전정책과-1250)** -아포역 무인화, 호남철도차량정비단 및 장비중정비사업소 신설, 원강선 고속차량 6편성 (60량)추가	노관효	양대권
18	2017.03.30.	**변경승인(제2017-13호, 국토교통부 철도안전정책과-1276)** -수인선 시흥차량기지 2단계 개통	노관효	양대권

CONTENTS / 목 차

제2장 열차운행 프로그램

11. 운행안전관리 ····· 1

11.1 열차운행체계 ····· 1
11.2 철도사업면허 ····· 19
11.3 열차운행 조직 및 인력 ····· 20
11.4 열차운행 방법 및 절차 ····· 39
11.5 열차운행계획 ····· 54
11.6 승무 및 역무 ····· 57
11.7 철도관제 ····· 63
11.8 철도보호 및 질서유지 ····· 78
11.9 열차운행 기록관리 ····· 83
11.10 위탁계약자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항 ····· 86

Reference

제2장 열차운행 프로그램

11. 운행안전관리

11.1 열차운행체계

11.1.1 열차운행 프로그램의 수립[1]

(1)철도안전보건관리규정 제3장 운행안전관리

가. 목적

1) 한국철도공사(이하"공사"라 한다)는 철도관련 법령에서 요구하는 각종 안전기준을 열차운행 프로그램에 반영, 철도안전관리체계의 확립으로 철도안전을 유지・증진하고 여객과 화물의 안전한 수송으로 국민의 생명과 재산보호에 최선을 다한다.

2) 본 열차운행프로그램(이하 "프로그램"이라 한다)은 "철도안전법, 철도안전관리체계 승인 및 검사시행 지침"에 따라 작성한 문서로써 철도안전관리체계 기술기준을 충족하고 열차 운행안전 확보를 목적으로 한다.

3) 본 프로그램의 수립, 실행, 유지를 통하여 공사가 운영하고 있는 고속열차, 일반열차의 안전운행을 최우선으로 한다.

4) 열차운행 프로그램은 철도안전을 유지증진하고 철도사고 및 운행 장애를 예방하며 국민의 생명과 재산을 보호하고 직원 및 이해관계자의 안전을 확보함을 그 목적으로 한다.

나. 용어의 정의

1) "철도"라 함은 여객 또는 화물을 운송하는데 필요한 철도시설과 철도차량 및 이와 관련된 운영・지원체계가 유기적으로 구성된 운송체계를 말한다.

(1)철도산업발전기본법 제3조제1호

2) "철도시설"이라 함은 다음 각목의 1에 해당하는 시설(부지를 포함한다)을 말한다.

(2)철도산업발전기본법 제3조제2호

① 철도의 선로(선로에 부대되는 시설을 포함한다), 역시설(물류시설・환승시설 및 편의시설 등을 포함한다) 및 철도운영을 위한 건축물・건축설비

② 선로 및 철도차량을 보수・정비하기 위한 선로보수기지, 차량정비기지 및 차량유치시설

③ 철도의 전철전력설비, 정보통신설비, 신호 및 열차제어설비

④ 철도노선간 또는 다른 교통수단과의 연계운영에 필요한 시설

⑤ 철도기술의 개발・시험 및 연구를 위한 시설

Reference

⑥ 철도경영연수 및 철도전문인력의 교육훈련을 위한 시설

⑦ 그 밖에 철도의 건설·유지보수 및 운영을 위한 시설로서 대통령령이 정하는 시설

3) "철도운영"이라 함은 철도와 관련된 다음 각목에 해당하는 것을 말한다. ⑶철도산업발전기본법 제3조제3호

① 철도 여객 및 화물 운송

② 철도차량의 정비 및 열차의 운행관리

③ 철도시설·철도차량 및 철도부지 등을 활용한 부대사업개발 및 서비스

4) "철도차량"이란 동력차, 객차, 화차 및 특수차(제설차, 전기시험차, 사고구원차, 그 밖에 특별한 구조 또는 설비를 갖춘 철도차량을 말한다)를 말한다. ⑷철도차량운전규칙 제2조제4호

5) "열차"란 정거장 외 본선을 운전할 목적으로 조성한 철도차량을 말한다. ⑸철도차량운전규칙 제2조제5호

6) "선로"란 차량을 운행하기 위한 궤도와 이를 받치는 노반(路盤) 또는 인공구조물로 구성된 시설을 말한다. ⑹)철도건설규칙 제2조제6호

7) "철도운영자"란 철도운영에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다. ⑺철도안전법제2조제8호

8) "철도시설관리자"란 철도시설의 건설 및 관리 등에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다. ⑻철도안전법제2조제9호

9) "철도종사자"란 다음의 어느 하나에 해당하는 사람을 말한다. ⑼철도안전법제2조제10호 및 철도안전법 시행령 제3조

① 철도차량의 운전업무에 종사하는 사람(이하 "운전업무종사자"라 한다)으로서 열차 또는 철도차량 운행과 관련한 기관사, KTX기장, 장비운전원을 말한다.

② 철도차량의 운행을 집중 제어·통제·감시하는 업무에 종사하는 사람(이하 "관제업무종사자"라 한다)으로서 국토교통부장관의 위임을 받은 사장의 책임으로서 열차의 운행을 집중제어, 통제, 감시의 업무를 수행하는 "관제사"를 말한다.

③ 여객에게 승무(乘務) 및 역무(驛務) 서비스를 제공하는 사람

④ 그 밖에 철도운영 및 철도시설관리와 관련하여 철도차량의 안전운행 및 질서유지와 철도차량 및 철도시설의 점검·정비 등에 관한 업무에 종사하는 사람으로서 다음과 같다.

㉮ 철도사고 또는 운행장애(이하 "철도사고등"이라 한다)가 발생한 현장에서 조사·수습·복구 등의 업무를 수행하는 사람

㉯ 철도차량의 운행선로 또는 그 인근에서 철도시설의 건설 또는 관리와 관련된 작업의 현장감독업무를 수행하는 사람

Reference

㉰ 철도시설 또는 철도차량을 보호하기 위한 순회점검업무 또는 경비업무를 수행하는 사람

㉱ 정거장에서 철도신호기·선로전환기 또는 조작판 등을 취급하거나 열차의 조성업무를 수행하는 사람

㉲ 철도에 공급되는 전력의 원격제어장치를 운영하는 사람

㉳ 철도차량 및 철도시설의 점검·정비 업무에 종사하는 사람

10) "철도사고"란 철도운영 또는 철도시설관리와 관련하여 사람이 죽거나 물건이 파손되는 사고를 말한다. ⑽철도안전법제2조제11호

11) "운행장애"란 철도차량의 운행에 지장을 주는 것으로서 철도사고에 해당되지 아니하는 것을 말한다. ⑾철도안전법제2조제12호

12) "철도안전관리체계"란 「철도안전법」제7조제1항에 따라 철도운영자 및 철도시설관리자(이하"철도운영자등"이라 한다)가 철도를 운영하거나 철도시설을 관리하기 위하여 갖추어야 하는 인력, 시설, 장비, 운영절차 및 비상대응계획 등 안전관리에 관한 유기적 체계를 말하며, 철도안전관리시스템(SMS), 열차운행체계 및 유지관리체계로 구성된다. ⑿철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 가호

13) "철도안전관리시스템(SMS : Safety Management System)"이란 공사의 철도안전관리에 대한 사전적·예방적 활동을 위하여 안전정책, 조직, 직원 참여, 위험관리, 요구사항의 준수, 안전점검, 자원 가용성, 경영책임, 지속적인 개선 등에 대한 유기적인 체계를 말한다. ⒀철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 나호 준용

14) "열차운행체계"란 열차의 안전운행을 위해 열차운행 조직·인력, 열차운행 방법·절차·계획, 승무 및 역무, 철도관제, 철도보호, 질서유지 및 운영기록 등에 대한 유기적인 체계를 말한다. ⒁철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 다호

15) "유지관리체계"란 철도차량 및 철도시설의 안전을 확보하기 위해 철도차량, 노반, 궤도, 건축, 전철전력, 신호, 통신 분야의 점검, 보수, 교체 및 개량 등 유지관리에 대한 유기적인 체계를 말한다. ⒂철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 라호

16) "철도안전관리시스템(SMS) 프로그램"이란 철도안전관리시스템(SMS)의 조건을 만족하는 안전관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다. ⒃철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 마호

17) "열차운행 프로그램"이란 열차운행체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 열차의 안전운행에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다. ⒄철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 바호

Reference

18) "유지관리 프로그램"이란 유지관리체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 철도시설의 유지관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

(18)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 사호

19) "안전관리체계 책임자"란 공사에서 안전관리 업무를 총괄 관리하며, 안전혁신본부장을 말한다.

20) "본사"란 공사의 직제규정 제6조에서 정한 기구에 의한 본부, 실, 단을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 안전관리체계 업무부서 : 안전혁신본부

② 열차운행체계 업무부서 : 여객사업본부, 광역철도본부, 물류사업본부, 관제실, 운전기술단

③ 유지관리체계 업무부서 : 기술본부, 차량기술단, 시설기술단, 전기기술단

④ 조직관리 업무부서 : 기획조정실

⑤ 인사관리 및 교육훈련 업무부서 : 인사노무실

⑥ 물품관리 및 계약관리 업무부서 : 재무관리실

21) "소속기관"이란 지역별 철도업무를 담당하는 지역본부와 본사의 업무를 지원하는 부속기관을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 현업부서 : 소속기관에서 주관부서의 지휘를 받아 업무를 수행하는 부서로서 지역본부 경영인사처, 안전처, 영업처, 승무처, 차량처, 시설처, 전기처 및 소속기관별 각 처(센터), 부를 말함.

② 현장부서 : 현업부서의 지휘를 받아 열차운행, 철도차량, 철도시설물의 운영과 유지관리를 시행하는 현장조직(사업소, 역 등)을 말함.

③ 전산정보 기관 : 정보기술단

④ 교육훈련 기관 : 인재개발원

⑤ 열차통제 기관 : 철도교통관제센터

22) "안전업무수행자"란 철도종사자와 안전관리체계 책임자, 본사 및 현업(지역본부 및 부속기관)의 철도안전관리업무를 수행하는 자, 기타 공사가 안전관리에 필요하다고 결정한 자를 말하는 것으로서 다음과 같다.

① 철도종사자 : 용어의 정의 제9항에 의함.

② 안전관리체계 책임자 : 용어정의 제19항에 의함

Reference

③ 열차운행체계 총괄 책임자 : 운전기술단장을 말함.

④ 안전관리체계 분야별 책임자 : 운전기술단장, 차량기술단장, 시설기술단장, 전기기술단장을 말함.

⑤ 주관부서장 : 본사에서 안전관리체계 분야별 책임자를 보좌하여 분야별 업무를 관리하는 처장을 말함.

⑥ 안전관리 책임자 : 소속기관(지역본부 및 부속기관)에서 관할소속의 안전업무를 총괄하는 자로서 지역본부장 및 부속기관의 장을 말함.

⑦ 안전처장 : 지역본부에서 안전관리 책임자를 보좌하여 안전관리업무를 총괄하여 수행하는 부서의 장을 말함.

⑧ 현업부서장 : 소속기관에서 안전관리 책임자를 보좌하여 유지관리 분야별 업무를 수행하는 처장(또는 부장, 팀장)을 말함.

⑨ 안전담당자 : 안전관리체계 책임자, 안전관리 부서장, 안전관리 책임자가 안전업무를 담당하도록 한 지정한 자를 말함.

⑩ 관리감독자 : 소속기관에서 현장의 실질적인 안전관리 시행하는 자로서 사업소장, 팀장, 선임장, 역장, 부역장 등을 말함.

23) 위험요인(Hazard)"이란 철도사고 및 장애가 발생할 수 있거나 잠재되어 있는 상태를 말하며, 위반과 오류에 의한 인적요인, 고장, 파손, 변형 등에 의한 기술적 요인, 기후조건, 불법행위에 의한 외부 환경요인 등을 말한다.

(23)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 카호

24) "위험요인 식별"이란 위험요인을 찾아내는 과정을 말한다.

25) "위험도(Risk)"란 위험요인에 의한 발생가능성(Probability)과 심각도(Severity)에 따라 측정되는 위험의 정도를 말한다.

(25)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 타호

26) "발생가능성"이란 일정기간 동안 사고나 위험사건이 발생할 수 있는 가능성으로, 연간 사고 및 장애의 발생 건수나 위험사건의 발생확률을 사용한다.

27) "심각도"란 사고 또는 장애 등의 발생으로 나타나는 인명 및 재산 피해 또는 시간의 손실 정도를 말한다.

28) "위험도 관리표"란 철도운영자등이 위험도를 관리하기 위하여 위험사건의 발생 가능성과 심각도를 조합하여 만든 표를 말한다.

29) "위험도 평가(Risk Assessment)"란 위험요인을 분석하고 해당 위험요인에 의한 철도사고 및 장애 등의 발생가능성과 심각도를 평가한 후 예방대책을 수립·시행하는 일련의 과정을 말한다.

(29)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 파호

Reference

30) "안전정보"란 철도안전관리에 활용될 수 있는 모든 자료를 말한다.

(30)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 하호

31) "변경관리"란 철도운영자등의 안전관리체계에 영향을 주는 내·외부의 변화에 따라 새롭게 발생하거나 변경되는 위험을 파악하고, 통제하는 것을 말한다.

(31)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 거호

32) "적격성"이란 철도안전관리 업무수행에 적합한 지식, 경험 및 능력을 갖춘 정도를 말한다.

(33)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 더호

33) "철도관련법령"이란「철도산업발전기본법」,「철도사업법」,「철도안전법」,「철도건설법」,「도시철도법」등을 말한다.

(33)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 더호

34) "계약자"란 열차운행 및 시설관리 등의 업무를 공사로부터 위탁받은 자를 말한다. 단, 철도운영자등으로부터 열차운행이나 시설관리 각 업무의 일체를 위탁받은 자는 철도운영자등의 책무를 가진 것으로 본다.

(34)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 머호

35) "KOVIS(Korail Vision Innovation System)"이란 공사의 전사적 자원관리(ERP) 시스템을 말한다.

36) "교육훈련시행자"라 함은 교육훈련기관, 철도안전전문기관 및 철도운영기관의 장을 말한다.

37) "인적자원관리 프로그램"이란 공사의 안전업무수행자의 역량을 보장하기 위해 안전직무 및 필요역량 확인, 적절한 교육·훈련 또는 경험에 근거한 안전업무수행자의 적격함을 보장하기 위한 체계를 말한다.

38) "본선"이란 열차운행에 상용(常用)할 목적으로 설치한 선로를 말한다.

(38)철도의 건설기준에 관한 규정 제2조제3호

39) "측선"이란 본선 외의 선로를 말한다.

(39)철도의 건설기준에 관한 규정 제2조제5호

40) "고속철도"란 철도건설법제2조제2호에서 정한 시속 200킬로미터 이상의 속도로 운행하는 철도를 말한다.

41) "일반철도"란 고속철도, 도시철도법에 의한 도시철도 및 광역철도이외의 철도를 말하며 일반선을 운행하는 일반열차를 대상으로 한다.

42) "광역철도"란 대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법제2조제2호의 나목에 따라 둘 이상의 시·도에 걸쳐 운행되는 도시철도 또는 철도로서 대통령령으로 정하는 요건에 해당하는 도시철도 또는 철도를 말한다.

43) "관제설비"란 관제업무를 수행하기 위하여 국토교통부장관이 공사에 설치한 시설로 열차집중제어장치, 대형표시반(DLP : Digtal Lighting Processing Panel), 주컴퓨터, 제어(관제)콘솔, 열차무선설비 및 관제전화설비 등을 말한다.

Reference

44) "운전취급담당자"란 정거장, 신호소, 철도차량정비단(차량사업소를 포함한다)에서 운전취급 업무를 담당하는 자를 말하며 운전취급책임자와 운전취급자로 구분한다.

45) "철도공사운영상황실장"이란 사장의 권한으로서 "철도교통관제센터"의 통제 및 상황반내의 운전취급과 관련된 업무를 총괄·지휘·의사결정을 하는 자를 말한다.

46) "기타 승무종사자"란 열차의 객실에 승차하여 여객서비스 및 운전취급(각종 전호, 열차방호, 선로전환기 취급 등)의 업무를 수행하는 "열차승무원"을 말한다.

47) "선로사용계획"이라 함은 열차운행을 위한 선로사용계획(열차운행시각표를 포함한다. 이하 "열차운행계획"이라 한다)과 선로 등의 건설과 개량·유지보수를 위한 선로사용계획(이하 "선로작업계획"이라 한다)을 말한다.

(47)선로배분지침제3조 제3호

48) "선로용량"이라 함은 노선별·구간별로 선로 등의 조건, 열차종별 등에 따라 1일 또는 단위시간당 운행 가능한 편도 최대열차회수를 말한다.

(47)선로배분지침제3조 제2호

49) "신호"란 모양, 색 또는 소리 등으로서 열차 또는 차량에 대하여 운행의 조건을 지시하는 것을 말한다.

50) "전호"란 모양, 색 또는 소리 등으로서 직원상호간의 상대자에 대하여 의사를 표시하는 것을 말한다.

51) "표지"란 모양 또는 색 등으로서 물체의 위치, 방향 또는 조건을 표시하는 것을 말한다.

52) "열차방호"란 정거장 외의 선로에서 열차가 정차한 경우 및 선로 또는 전차선로에 열차의 정차를 요하는 철도사고가 발생한 경우에 진행하여 오는 열차를 정차시키기 위한 조치를 말한다.

53) "열차자동방호장치(ATP : Automatic Train Protection)"란 열차운행에 필요한 각종 정보를 지상장치를 통해 차량으로 전송하면 차상의 신호현시 창에 표시하여 열차의 속도를 감시하여 일정속도 이상을 초과하면 자동으로 감속·제어하는 장치를 말한다.

54) "열차자동정지장치(ATS : Automatic Train Stop)"란 열차가 지상에 설치된 신호기의 현시 속도를 초과하면 열차를 자동으로 정지시키는 장치를 말한다.

55) "열차자동제어장치(ATC : Automatic Train Control)"란 선행열차의 위치와 선로조건에 의한 운행속도를 차상으로 전송하여 운전실 내 신호현시창에

Reference

표시하며 열차의 실제 운행속도가 이를 초과하면 자동으로 감속시키는 장치를 말한다.

56) "열차집중제어장치(CTC : Centralized traffic control)"란 1개소의 철도교통관제센터에서 각 역을 직접 제어하여 열차운전취급 및 감시를 수행하는 신호보안 설비를 말한다.

57) "운전취급역"이란 해당 정거장에 운전취급담당자가 배치되어, 상례적 또는 이례적으로 신호 및 폐색취급 등의 운전취급업무를 수행하는 정거장 또는 신호소를 말하며, 해당 정거장에 운전취급직원 1명만 근무하는 정거장을 1명 근무역이라 한다.

58) "초기대응팀"이란 사고발생 지점에서 가장 가까운 소속역을 중심으로 구성되어 사고(재난) 발생 시 신속하게 출동하여 인명구조 등 초기대응을 담당하는 팀을 말한다.

59) "특대화물 적재화차"란 적재제한을 초과하여 화물을 적재한 화차를 말하며, 특대화물에는 돌출화물, 하중을 2차 이상에 부담시킨 화물을 포함한다.

60) "폐색구간"이란 2이상의 열차를 동시에 운전시키지 않기 위하여 정한 구역을 말하며 "운전허용구간"이라고도 한다.

다. 적용범위

1) 본 프로그램은 공사 철도차량 및 열차의 운행, 열차제어, 여객서비스, 승무 등 열차운행관련 영업활동 전반에 적용한다.

*철도안전보건관리규정 제2조(적용범위)

2) 본 프로그램은 공사가 운영하고 있는 모든 구간을 운행하는 철도차량(고속열차, 일반열차) 및 운행인력, 철도운행관련 설비 등 업무 전반에 대하여 적용한다.

라. 구성요소

*철도안전보건관리규정 제5조(철도안전보건 관리체계)

1) 철도운영 개요

2) 철도사업면허

3) 열차운행 조직 및 인력

4) 열차운전 방법 및 절차

5) 열차운행 계획

6) 승무 및 역무

7) 철도관제

Reference

8) 철도보호 및 질서유지

9) 열차운행 기록관리

10) 위탁계약자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항

마. 철도운영 개요

1) 철도운영 노선별 개통연혁

가) 1897~1950년대

선별	구간	준공일	비고
경인선	노량진~제물포	1899. 9.18	
경부선	서울~부산(초량)	1904.12.27	1905. 1. 1(개통)
경의선	서울~신의주	1906. 4. 3	지정열차운행(1905.3.10)
호남선	대전~목포	1914. 1.11	
경원선	용산~원산	1914. 8.16	1914. 9. 6 개통
충북선	조치원~충주	1929.12.25	
금강산선	철원~내금강	1931. 7. 1	
장항선	천안~장항	1931. 8. 1	
전라선	익산~여수	1936.12.16	
수인선	수원~인천항	1937. 8. 6	
동해남부선	부산진~경주	1937.12. 1	
경춘선	성동~춘천	1939. 7.25	1946. 5.10국유화
중앙선	청량리~경주	1942. 4. 1	
경의선	서울~신의주	1943. 5.15	복선
경부선	서울~부산	1945. 3. 1	복선
가은선	점촌~가은	1955. 9.15	복선
영동선	영주~철암	1955.12.31	-1963.5.영동선통합 (동해북부선+철암선+삼척선)

나) 1960~70년대

선별	구간	준공일	비고
교외선	능곡~의정부	1963. 8.20	최초명칭 능의선
경인선	영등포~인천	1965. 9.18	복선
고한선	예미~고한	1966. 1.19	현 태백선
경북선	영주~예천	1966.10.10	1966.11. 9개통
정선선	증산~정선	1967. 1.20	
경전선	진주~광양	1968. 2. 7	
중앙선	청량리~제천	1973. 6.20	전철
고한선	고한~황지	1973.10.16	현 태백선
태백선	제천~고한	1974. 6.20	전철
영동선	철암~북평	1975.12. 5	전철
호남선	대전~익산	1977.12.31	1978. 3.30복선개통

Reference

다) 1980~90년대

선별	구간	준공일	비고
충북선	조치원~봉양	1980.10.17	복선
경부선	영등포~수원	1981.12.23	2복선
호남선	익산~정읍	1985.11.15	복선
경원선	성북~의정부	1986. 9. 2	복선전철
광양제철선	광양~제철소	1987. 9.22	
호남선	정읍~송정리	1988. 9. 6	복선
안산선	금정~안산	1988.10.25	복선전철
중앙선	제천~영주	1988.12.23	전철
경부선	영등포~구로	1991. 3.31	3복선개통
경부선	용산~영등포	1997.12.30	3복선 개통
동해남부선	덕하~호계	1992. 8.20	철도이설
울산항선	울산~울산항	1992. 8.20	신설
장생포선	울산~장생포	1992. 8.20	신설
중앙선	금장~황성	1992.11. 1	철도이설
과천선	금정~인덕원	1993. 1.15	부분개통
과천선	남태령~금정	1994. 3.31	신설
분당선	수서~오리	1994. 8.31	신설
일산선	지축~대화	1996. 1.29	복선전철
중앙선	금교~치악	1996. 7.12	철도이설
경인선	구로~부평	1999. 1.28	2복선
경부선	물금~구포	1999. 3.10	철도이설
전라선	신리~동순천	1999. 5.17	전라선 개량 1단계
경전선	유수~다솔사	1999. 7.10	철도이설

라) 2000년대

선별	구간	준공일	비고
안산선	안산~오이도	2000. 7.27	신설
경전선	효천~송정리	2001. 8.28	철도이설
호남선	송정리~임성리	2001.12.17	복선화
경인선	부평~주안	2002.10.31	2복선전철
경부선	수원~병점	2003. 4.30	2복선전철
분당선	선릉~수서	2003. 9. 3	신설
경의선	문산~군사분계선	2003.12.31	철도복구
호남선	일로~대불공단	2004. 3.12	단선신설

Reference

선별	구간	준공일	비고
호남선	대전~목포	2004. 3.24	전철화
경부고속	서울~동대구	2004. 4. 1	서울~대구 신선건설 대구~부산 기존선 전철화
호남선	임성리~목포	2004. 4. 1	복선화
전라선	임실~금지	2004. 8.30	전라선 개량 2단계
전라선	압록~구례구	2004. 8.30	전라선 개량 2단계
충북선	조치원~봉양	2004.12.31	전철화
경부선	천안~조치원	2004.12.31	전철화
경부선	병점~천안	2005. 1.20	2복선전철
호남선	안평~화물기지	2005. 6.15	내륙화물기지 신설
경부선	조치원~대전	2005. 9. 5	전철화
영동선	동해~강릉	2005. 9. 8	전철화
대구선	동대구~청천	2005.11. 1	철도이설
동해북부선	저진~군사분계선	2005.12.12	철도복구
경인선	주안~동인천	2005.12.21	2복선전철
중앙선	청량리~덕소	2005.12.16	복선전철
경부선	대전~대구	2006.12. 8	전철화
경원선	의정부~소요산	2006.12.15	복선전철 *동안～소요산 단선
인천공항철도	김포공항~인천공항	2007. 3.23	복선전철 (BTO사업)
장항선	천안~온양온천	2007. 3.30	단선비전철
장항선	신창~신례원 장항~군산	2007.12.21	단선 비전철
장항선	주포~남포	2007.12.21	단선 비전철
분당선	오리~죽전	2007.12.24	복선전철
대구선	K-인입선	2007.12.27	개통
중앙선	덕소~팔당	2007.12.27	복선전철
장항선	천안~온양온천	2008.12.15	복선전철
장항선	온양온천~신창	2008.12.15	복선전철
장항선	신례원~신성, 간치~서천	2008.12.15	단선 비전철
중앙선	팔당~국수	2008.12.29	복선전철
경의선	성산~문산	2009. 7. 1	복선전철
중앙선	국수~용문	2009.12.23	복선전철
전라선	여수역신설	2009.12.23	역사이전(준공10.7.31)
경부선	중부권화물기지	2009.12.31	내륙화물기지 신설
경부선	영남권화물기지	2009.12.31	내륙화물기지 신설
중앙선	제천~도담	2009.12.29	단선전철
경부선	당정역사	2010. 1.21	신설
경부선	서동탄역사	2010. 2.26	신설
경부고속선	동대구～부산	2010.11. 1	대구~부산 신설 *오송역・김천(구미)・신경주・울산역 개통
부산신항	진례~부산신항	2010.12.13	복선 비전철

Reference

선별	구간	준공일	비고
경전선	삼랑진~마산	2010.12.15	복선전철
경춘선	상봉~춘천	2010.12.21	복선전철
중앙선	오빈역사	2010.12.21	신설
인천공항철도	김포공항~서울역	2010.12.29	복선전철 (BTO사업)
중앙선	제천~도담	2011. 3.31	복선전철
전라선	익산~신리	2011.10. 5	복선전철 (BTL사업)
전라선	신리~순천	2011.10. 5	복선전철
전라선	순천~여수	2011.10. 5	복선전철
신분당선	강남~정자	2011.10.28	복선전철 (BTO사업)
부산신항	진례~부산신항	2011.11. 1	복선전철
경전선	동순천~광양	2011.11.21	복선 비전철
분당선	죽전~기흥	2011.12.28	복선전철
전라선	동순천~광양	2012. 6.21	전철화
영동선	동백산~도계	2012. 6.27	단선전철
수인선	오이도~송도	2012. 6.29	복선전철
중앙선	용문~서원주	2012. 9.25	복선전철
분당선	왕십리~선릉	2012.10. 6	복선전철
경원선	신탄리~철원	2012.11.20	철도복구
분당선	기흥~망포	2012.12.01	복선전철
경전선	마산~진주	2012.12.05	복선전철
경의선	공덕~DMC	2012.12.14	복선전철
분당선	망포~수원	2013.11.30	복선전철
태백선	제천~입석리	2013.11.14	복선전철
경춘선	망우~금곡	2013.09.30	복선전철
포승선	평택~숙성	2015.02.24	단선비전철
신동해남부선	신경주~포항	2015.04.02	신경주~신포항 신설
호남고속선	오송~광주송정	2015.04.02	오송~광주송정 신설
경부, 경부고속선	대전조~대전~김천구미	2015.07.10	고속전용선
경부, 경부고속선	김천구미~대구~동대구	2015.07.10	고속전용선
수인선	송도 ~ 인천	2016.02.27	복선전철
경전선	진주 ~ 광양	2016.07.14	복선전철
경강선	성남 ~ 여주	2016.09.24	복선전철
동해선	부전 ~ 일광	2016.12.30	복선전철

2) 철도서비스 종류

가) 고속, 일반, 광역철도의 여객운송서비스

나) 일반화물, 특대화물, 위험품의 화물운송서비스

다) 귀빈열차운송서비스

Reference

3) 열차운행 횟수 및 수송량

가) 간선여객열차 : 597회(KTX 269회, 일반열차 326회, 토요일기준)

나) 광역철도 : 2,454회(ITX청춘 60회 포함, 주중기준)

* 장항선 천안~신창간 8회 증편(일반 3, 급행 5)[1]

다) 화물열차 : 202회(토요일 기준, 부정기 미포함)

4) 열차운행 구간(2016. 9. 12. 기준) : 97개 노선(3,893.8㎞)

(1) 철도운영과-3345 (2016.12.05.) 장항선 전동열차 운행계획 조정

선별	구간	선별	구간	선별	구 간
경부고속선	서울~부산	장항선	천안~익산	영동선	영주~강릉
경부선	서울~부산	전라선	익산~여수엑스포	경북선	김천~영주
경의선	서울~도라산	경춘선	망우~춘천	태백선	제천~백산
충북선	조치원~봉량	중앙선	청량리~경주	경인선	구로~인천
경전선	삼랑진~광주송정	동해선	부산진~포항	호남선	대전조차장~목포
안산선	금정~오이도	과천선	금정~남태령	분당선	왕십리~수원
수인선	오이도~인천	경원선	용산~백마고지	용산선	용산~디지털미디어시티
포승선	평택~숙성	신동해남부선	신포항~모량신호장	호남고속선	오송~광주송정

《 한국철도노선도 》

《 한국철도공사 영업 거리표 》

Reference

5) 운전취급생략역 현황(2017. 3. 28. 기준)

가) 역원배치간이역

선 명	역 명	선 명	역 명
경원선	회기, 외대앞, 석계, 방학, 도봉산, 회룡, 양주, 소요산, 초성리, 전곡, 대광리	경인선	개봉, 온수, 역곡, 소사, 송내, 동암, 부천, 주안, 제물포
경부선	남영, 대방, 신길, 신도림, 독산, 가산디지털단지, 성균관대, 화서	경의선	디지털미디어시티, 행신, 대곡, 금촌, 임진강
과천선	대공원, 인덕원, 평촌, 범계	경춘선	마석, 김유정, 남춘천
안산선	산본, 상록수, 중앙	분당선	강남구청, 압구정로데오, 선정릉, 한티, 도곡, 복정, 태평, 모란, 야탑, 서현, 수내, 정자, 미금, 오리, 기흥
일산선	원당, 화정, 정발산, 대곡	경부고속선	광명, 천안아산, 오송, 김천(구미), 신경주, 울산
장항선	아산	북전주선	북전주
중앙선	구리, 상봉	동해선(2)	덕하
전라선	여천	용산선	공덕, 홍대입구
수인선	인천논현, 원인재, 인하대		

(1)노선명변경(국토교통부고시제2016-224호, '16.4.29.)

나) 역원 무배치 간이역

선명	역 명	선 명	역 명
경부선	석수, 관악, 명학, 군포, 당정, 세류, 세마, 오산대, 진위, 지제, 세천,, 지탄, 각계, 직지사, 대신, 아포(2), 사곡, 연화, 고모, 신거, 신암,	경원선	이촌, 한남, 옥수, 응봉, 신이문, 월계, 녹천, 도봉, 망월사, 가능, 녹양, 덕계, 지행, 동두천중앙, 보산, 한탄강, 신망리, 백마고지
경인선	구일, 중동, 부개, 간석, 백운, 도화, 도원	용산선	가좌, 서강대, 효창
경전선	낙동강, 중리, 완사, 횡천, 진상, 원창, 구룡, 광곡, 명봉, 예당, 조성, 이양, 남평	호남선	용동, 부황, 부용, 와룡, 감곡, 초강, 노령, 안평, 다시, 개태사, 천원, 노안, 고막원, 가수원, 임곡
분당선	서울숲, 구룡, 개포동, 대모산입구, 가천대, 이매, 정자, 보정, 구성, 신갈, 상갈, 청명, 영통, 매탄권선, 수원시청, 매교	전라선	신리, 죽림온천, 봉천, 서도, 산성, 주생, 옹정, 금지, 압록, 봉덕, 괴목, 개운, 동운, 성산, 율촌
중앙선	중랑, 양원, 양정, 도심, 운길산, 신원, 아신, 오빈, 원덕, 석불, 일신, 매곡, 삼산, 서원주, 치악, 구학, 단성, 마사, 이하, 무릉, 단촌, 우보, 화산, 봉림, 북영천, 임포, 아화, 모량	동해선(2)	범일, 거제, 거제 해맞이, 동래, 안락, 재송, 벡스코, 송정, 오시리아, 기장, 서생, 효문, 모화, 입실, 죽동, 청령, 사방, 양자동, 부조, 월내
경의선	가좌, 강매, 곡산, 백마, 풍산, 탄현, 야당, 운정, 금릉, 월롱, 파주	대구선	금강, 금호, 봉정
충북선	청주공항, 내수, 공전, 보천, 소이, 목행, 달천, 동량	장항선	봉명, 쌍용, 배방, 원죽, 주포, 남포, 오산리, 임피, 화양, 신성, 도고온천
경춘선	신내, 갈매, 별내, 사릉, 금곡, 천마산, 대성리, 청평, 상천, 굴봉산, 백양리, 갈촌	안산선	수리산, 대야미, 반월, 한대앞, 고잔, 초지, 신길온천, 정왕
양산화물선	양산화물	정선선	별어곡, 선평, 나전, 아우라지, 구절리

(2)현황추가(국토교통부고시제2017-012호, '17.03.28)

Reference

선명	역 명	선 명	역 명
진해선	남창원, 성주사, 경화, 통해	함백선	함백
군산화물선	개정, 군산화물	영동선	거촌, 봉성, 법전, 임기, 현동, 동점, 고사리, 하고사리, 마차리, 미로, 망상
옥구선	옥구	삼척선	추암, 삼척해변
과천선	선바위, 정부과천청사, 과천, 경마공원	경북선	청리, 백원, 함창, 용궁, 어등
울산항선	울산항	문경선	주평
장성화물선	장성화물	광명주박기지선	광명주박기지
일산선	지축, 원흥, 백석, 주엽, 마두	부강화물선	부강화물
태백선	자미원, 문곡, 연당	신동화물선	신동화물
대불선	대불	장항화물선	장항화물
수인선	달월, 소래포구, 호구포, 연수, 숭의	부산신항선	장유
우암선	우암, 신선대	덕산선	덕산
교외선	대정, 원릉, 삼릉, 벽제, 장흥, 송추, 일영	경강선	이매, 삼동, 초월, 곤지암, 신둔도예촌, 이천, 세종대왕릉[1], 여주

(1) 국토교통부 고시(제2016-623호) 세종대왕릉 역명 변경(영릉→세종대왕릉)

다) 직원무배치 신호장 및 신호소(( ) : 신호소)

선 명	역 명	선 명	역 명
중앙선	유교, 금교, 창교, 연교, 안정, (북영주), 옹천, 서지, 업동, 비봉, 갑현, 송포, 율동, 죽령	경부선	전동, 내판, (미전)
태백선	청령포, 탄부, 연하, 조동	영동선	문단, 녹동, 상정, 도경리, 심포리,
동해선[2]	선암, 동방	광양제철선	초남, 황길
호남선	채운		

라) 임시승강장

선 명	역 명	선 명	역 명
교외선	온릉	영동선	양원, 망상해수욕장, 비동
경의선	운천	중앙선	승문

Reference

6) 환승역 현황

열차종별		환승역
고속열차		서울, 용산, 광명, 천안아산, 오송, 대전, 동대구, 부산
일반철도		서울, 용산, 수원, 평택, 천안, 대전, 동대구, 부산, 서대전, 익산, 정읍, 광주송정리, 목포, 여수엑스포
광역철도	1호선	인천, 부평, 온수, 구로, 신도림, 신길, 노량진, 용산, 서울, 시청, 종로3가, 동대문, 동묘앞, 신설동, 청량리, 회기, 석계, 창동, 도봉산, 회룡, 가산디지털단지, 금천구청, 금정, 병점, 수원
	경춘선	상봉, 망우
	중앙선	이촌, 옥수, 왕십리
	경의선	대곡, 디지털미디어시티, 가좌, 홍대입구, 공덕, 효창공원앞
	분당선	강남구청, 선정릉, 선릉, 도곡, 수서, 복정, 모란, 정자, 기흥
	공항선	김포공항, 계양
	용산선	디지털미디어시티, 가좌, 홍대입구, 공덕, 용산
	경강선	판교, 이매
	동해선(2)	벡스코

7) 철도차량기지 및 위탁업무 현황(2015. 9. 12. 기준)

가) 차량사업소

본부	사업소('*' 계약자활용사업소)		
서울	서울차량	수색차량*	문산차량*
수도권서부	구로차량*	부곡차량*	시흥차량*
	병점차량*		
수도권동부	청량리차량*	이문차량*	분당차량*
	평내차량*	용문차량*	부발차량
강원	동해차량*	강릉차량	
충북	제천차량*	제천조차장차량	
대전충남	대전차량*	천안차량*	
전북	익산차량*		
광주	광주차량*	목포차량*	
전남	순천차량*	여수차량	
경북	영주차량*		
대구	대구차량*	포항차량	경주차량*
부산경남	부산차량*	가야차량*	부산신항차량*
	마산차량*		

Reference

나) 철도차량정비단

정비단('*' 계약자활용사업소)	센터		
수도권*	고속경정비센터	고속중정비센터	
대전	동력차정비센터	수송차정비센터	
부산*	고속차량정비센터	일반차량정비센터	호남고속차량정비센터

8) 위험물품 운송 대상 및 수송량 (단위 : 톤)

품 목	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
황 산	479,900	490,200	477,950	478,300	510,550
휘발유	63,696	61,080	52,520	56,680	0
프로필렌	191,788	220,544	233,314	239,414	231,506
유 리	35,184	10,896	27,480	26,988	17,508
위험품 수송 총계(a)	770,568	782,720	791,264	801,382	759,564
공사 전체 수송량(b)	40,308,928	39,822,270	37,412,000	37,107,000	32,575,931
위험품 수송비중(a/b)	1.9%	1.9%	2.1%	2.1%	2.3%

9) 계약자 활용

가) 차량사업소 또는 역구내 입환기관사, 전호업무의 위탁

차량사업소 및 역을 대상으로 동력차 운전 및 전호업무에 대해 위탁계약 (31개 사업장) 체결

나) 역 업무의 위탁

여객의 안전사고 예방활동 및 응급조치와 여객취급 및 영업·입환업무 등에 대해 위탁계약 체결

(1) 일반철도 : 441개역 중 위탁운영 8개역(2017. 1. 20. 기준)

구 분	합 계	직 영	위탁운영		
			소계	코레일네크웍스	코레일로지스
역 수	441	433	8	7	1

(2) 광역철도 : 243개역 중 위탁운영 126개역(2017. 1. 20. 기준)

구 분	합 계	직 영	위탁운영					
			소계	코레일 네트웍스	한국철도 운수협회	대청 에스에치	SJ 파워	서울시
역 수	243	117	126	102	12	4	7	1(지축)

Reference

다) 관제설비 유지보수업무의 위탁

철도교통관제센터 및 종합상황실 관제설비의 계약업무를 수행

라) 건널목 안전관리 업무의 위탁

건널목 방호, 건널목 교통정리 및 통제 등 안전관리 계약업무를 수행

마) 열차서비스업무의 위탁

열차 내 고객서비스 업무(고객 안내서비스, 특실서비스, 판매서비스)를 수행

10) 다른 철도운영자등과의 상호관계

가) 직결운행구간

(1) 서울메트로 : 지하청량리역~지하서울역간(1호선), 지축~오금역간(3호선), 남태령~당고개역간(4호선)

(2) 신분당선주식회사 : 정자역~분당차량사업소간

(3) 공항철도 : 수색역~인천공항역간

나) 공동운행구간 : 경부고속선 남산IEC~부산역간, 호남고속선 오송~목표역간

다) BTL구간

국토교통부로부터 전라선 익산~신리(전라선철도주식회사), 경전선 함안~진주(가야철도주식회사)간 선로운영 승인을 받은 자와 해당 구간에 대한 열차운행 협약을 체결하여 운영한다.

라) 기타(전용철도)

국토교통부로부터 전용철도 운영승인을 받은 자와 공사에 부대한 전용철도에 대해 동력차의 운전 및 안전관리에 관한 사항을 포함한 전용철도 운전협약을 체결하여 운영한다.

마) 기타(궤도사업자)

지방자치단체장으로부터 궤도사업 승인을 받은 자와 공사의 선로(도계~도계솔안분기) 운행에 대한 협약을 체결하여 운행한다.

Reference

11.2 철도사업면허

11.2.1 철도사업 면허취득 및 범위

공사는 "철도사업법"및"한국철도공사법"에 따라 설립된 철도사업자이며"한국철도공사법"에 공사의 사업범위를 정하여 철도를 운영한다.

가. 철도사업면허의 취득

1) 철도사업법 제정[1]

"철도사업법"에 철도사업자로서 한국철도공사를 명함

2) 한국철도공사법 제정[2]

"한국철도공사법"에 따라 철도사업 수행을 명함

3) 주요연혁

가) 1963. 9. 1 : 철도청 창설

나) 2005. 1. 1 : 한국철도공사 출범

다) 2016. 9. 5 : 경강선(성남~여주), 철도사업면허증 제5호[3]

(1) 사업구간 : 경기도 성남시 판교역~경기도 여주시 여주역

(2) 철도서비스의 종류 : 철도여객운송사업

(3) 면허기간 : 면허일 ~ 운송시작일로부터 20년

라) 2016. 9. 5 : 동해선, 철도사업면허증 제6호[3]

(1) 사업구간 : 부산시 부산진구 부전역~부산시 기장군 일광역

(2) 철도서비스의 종류 : 철도여객운송사업

(3) 면허기간 : 면허일 ~ 운송시작일로부터 20년

나. 철도사업의 범위

공사는 "한국철도공사법"에 따라 여객·화물운송, 타 교통수단과의 연계운송사업과 철도용품의 제작·정비 및 임대사업 등 다양한 철도사업을 수행한다.

(1)철도사업법 법률 제7303호 (2004.12.31)

(2)한국철도공사법 법률 제7052호 (2003.12.31.)

(3)국토교통부 철도운영과 -2360(2016. 9. 5.) 철도사업 면허통지

[철도사업법]
제2조(정의) 이법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
8. "철도사업자"란 한국철도공사법에 따라 설립된 한국철도공사(이하"철도공사"라 한다.) 및 제5조에 따라 철도사업 면허를 받은 자를 말한다.

[한국철도공사법]
제9조(사업) ① 공사는 다음 각 호의 사업을 한다.
1. 철도여객사업, 화물운송사업, 철도와 다른 교통수단의 연계운송사업
2. 철도 장비와 철도용품의 제작·판매·정비 및 임대사업
3. 철도 차량의 정비 및 임대사업
4. 철도시설의 유지·보수 등 국가·지방자치단체 또는 공공법인 등으로부터 위탁받은 사업
5. 역세권 및 공사의 자산을 활용한 개발·운영 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업
6.「철도건설법」 제2조제6호가목의 역 시설 개발 및 운영사업으로서 대통령령으로 정하는 사업
7.「물류정책기본법」에 따른 물류사업으로서 대통령령으로 정하는 사업
8.「관광진흥법」에 따른 관광사업으로서 대통령령으로 정하는 사업
9. 제1호부터 제8호까지의 사업과 관련한 조사·연구, 정보화, 기술 개발 및 인력 양성에 관한 사업
10. 제1호부터 제9호까지의 사업에 딸린 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업

Reference

11.3 열차운행 조직 및 인력

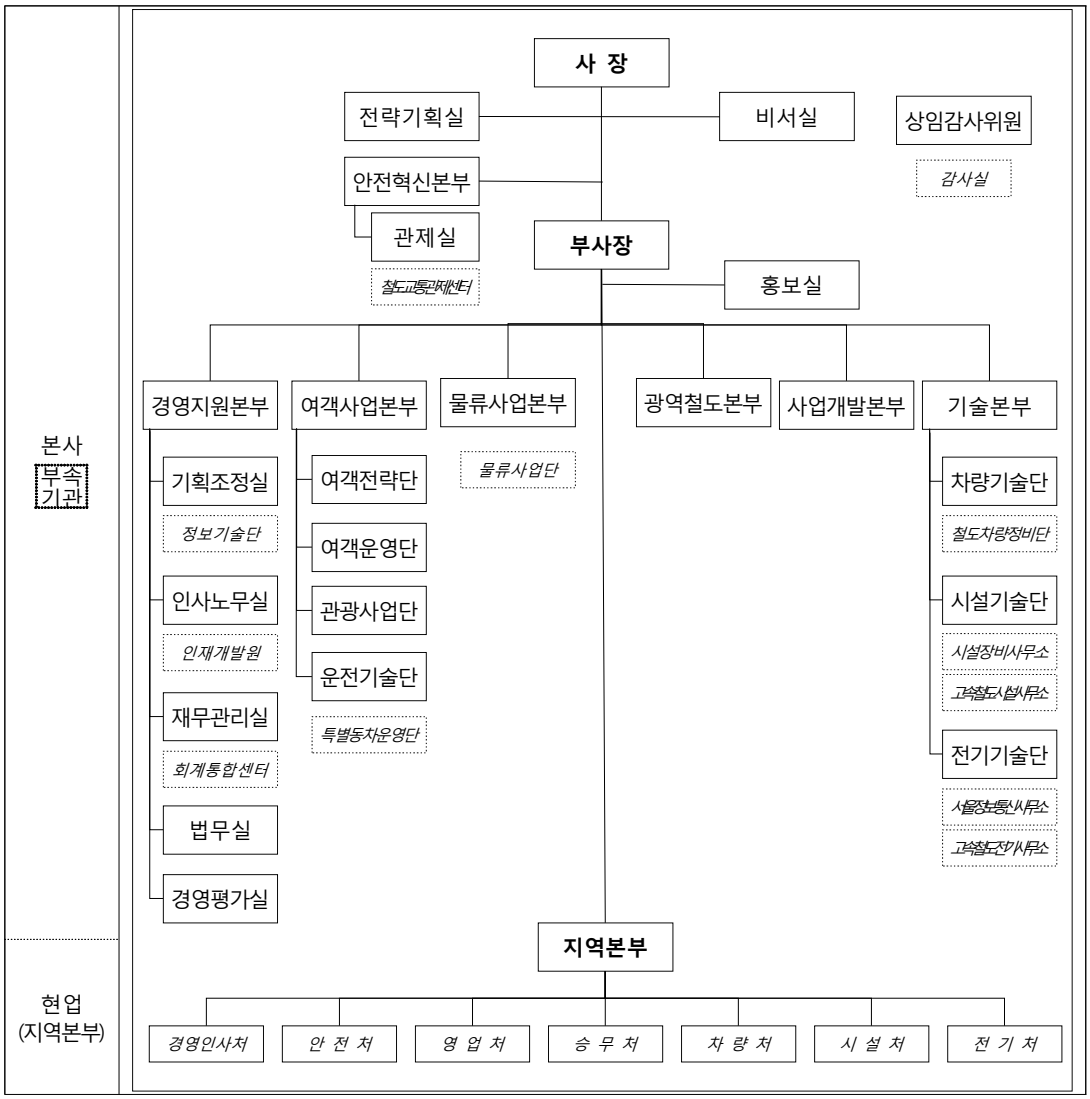
11.3.1 열차운행 조직

공사는 안전한 열차운행체계 이행을 위해 열차운행 프로그램 및 운영절차의 작성, 승인, 개정 등의 관리·실행, 열차운행 인력에 대한 지도 및 감독 등을 고려하여 안전관리체계 기술기준에 적합한 조직체계를 갖춘다.

가. 열차운행을 위한 조직체계

공사의 조직[1]은 열차운행 계획 및 업무지원 기능의 본사와 이를 시행하는 현업으로 구분한다.

(1)직제규정시행세칙 별표5



계약자 활용 업무	주관 및 시행부서
차량사업소 동력차 입환 및 전호	여객사업본부
역 업무분담 및 입환업무	광역철도본부, 여객 및 물류사업본부
관제운영설비 유지보수	전기기술단
건널목안전관리	시설기술단

Reference

1) 본사

가) 운전분야 : 본사 운전기술단의 조직구성으로 운전기술단장이 업무를 관장한다.

나) 기타 승무분야 : 본사 여객사업본부 및 광역본부의 조직구성으로 여객사업본부장 및 광역본부장이 업무를 관장한다.

다) 관제분야 : 본사 안전혁신본부 산하 관제실 및 관제운영실의 조직구성으로 관제실장이 업무를 관장한다.

라) 역무분야 : 본사 여객사업본부 산하 여객전략단, 여객운영단 및 관광사업단의 조직구성으로 여객사업본부장이 업무를 관장하고, 물류사업본부 산하 물류계획처 및 물류개발처의 조직구성으로 물류사업본부장이 업무를 관장한다.

마) 기타분야(철도장비 운전, 계약자 업무)

(1) 철도장비운전 : 기술본부 산하 시설기술단, 전기기술단의 조직구성으로 기술본부장이 업무를 관장한다.

(2) 차량사업소 동력차 입환 및 전호 업무 : 여객사업본부 산하 운전계획처의 조직구성으로 해당 처장이 업무를 관장한다.

(3) 업무분담역 : 광역철도본부 및 여객사업본부 산하 해당 영업지원처의 조직구성으로 해당 처장이 업무를 관장한다.

(4) 관제설비 유지보수 : 전기기술단 산하 신호제어처의 조직구성으로 해당 처장이 업무를 관장한다.

(5) 건널목 안전관리 : 시설기술단 산하 선로관리처의 조직구성으로 해당 처장이 업무를 관장한다.

2) 현업

가) 운전분야 : 지역본부 숭무처 또는 영업처 산하 승무사업소의 조직구성으로 해당 사업소장이 업무를 관장한다.

나) 기타승무분야 : 지역본부 영업처 또는 승무처 산하 열차승무사업소의 조직구성으로 해당 사업소장이 업무를 관장한다.

다) 관제분야 : 관제운영실 산하 철도교통관제센터(이하 "관제센터"라 한다.)의 조직구성으로 관제센터장이 업무를 관장한다.

라) 역무분야 : 지역본부 영업처 산하 각 역의 조직구성으로 해당 역장이 업무를 관장한다.

Reference

마) 기타분야(철도장비 운전, 계약자 업무)

(1) 철도장비운전 : 지역본부 시설처 및 전기처 산하 사업소의 조직구성으로 해당 사업소장이 업무를 관장한다.

(2) 차량사업소 동력차 입환 및 전호업무 : 지역본부 차량처 산하 차량사업소의 조직구성으로 해당 사업소장이 업무를 관장한다.

(3) 업무분담역 : 지역본부 영업처 산하 관리역 조직구성으로 해당 역장이 업무를 관장한다.

(4) 관제설비 유지보수 : 본사 전기기술단 신호제어처 산하 고속철도전기사무소 조직구성으로 사무소장이 업무를 관장한다.

(5) 건널목 안전관리 : 지역본부 시설처 산하 시설사업소의 조직구성으로 해당 사업소장이 업무를 관장한다.

나. 열차운행 기능과 계층별 열차운행에 대한 역할과 책임

본사 각 주관본부장, 실장, 단장 및 현업 소속기관의 장은 철도안전관리책임자로서 안전한 열차운행체계 유지를 위해서 '철도안전보건관리규정'의 철도안전관리 조직체계에 따라 부서간 협의 체제를 유지하여야 한다.

1) 본사

가) 운전분야 : 운전기술단장은 고속 및 일반철도의 운전분야 업무계획 및 차량사업소 동력차 운전·전호 계약업무의 관리감독 업무를 관장한다.

나) 기타승무분야

(1) 여객사업본부장 : 고속 및 일반철도의 열차분야 업무계획 및 차량사업소 동력차 운전·전호 계약업무의 관리감독 업무를 관장한다.

(2) 광역본부장 : 광역철도의 열차분야 업무계획 및 관리감독 업무를 관장한다.

다) 관제분야

(1) 관제실장 : 관제분야 업무계획, 관제운영실 및 관제센터의 관리감독 업무를 관장한다.

(2) 기술본부장 : 관제설비 유지보수 계약업무의 관리감독 업무를 관장한다.

라) 역무분야

(1) 여객사업본부장 : 고속 및 일반철도 역무분야의 업무계획 및 업무 분담역 계약업무의 관리감독을 관장한다.

(2) 광역철도본부장 : 광역철도 역무분야의 업무계획 및 역 업무분담 계약업무의 관리감독을 관장한다.

Reference

(3) 물류사업본부장 : 물류사업단 소속 역무분야의 업무계획 및 역 업무분담 계약업무의 관리감독을 관장한다.

2) 현업

가) 운전분야

(1) 사업소장 : 기관사의 업무계획, 승무지도 및 관리감독 업무를 총괄한다.

(2) 팀장 : 프로그램 및 운영절차의 지도 및 감독 업무를 관장한다.

나) 기타승무분야

(1) 사업소장 : 열차승무원의 업무계획, 승무지도 및 관리감독 업무를 총괄한다.

(2) 팀장 : 프로그램 및 운영절차의 지도 및 감독 업무를 관장한다.

다) 관제분야

(1) 철도교통관제센터장 : 관제사 대상의 프로그램 및 운영절차의 지도 및 관리감독을 총괄한다.

(2) 관제부장 : 담당 관제사의 프로그램 및 운영절차의 적정이행 지도 및 관리감독을 관장한다.

라) 역무분야

(1) 역장 : 프로그램 및 운영절차의 실행 및 역무관리를 총괄한다.

(2) 팀장 : 역 운전취급 및 역무관리의 지도 및 감독업무를 관장한다.

다. 열차운행 프로그램의 작성, 승인 및 개정 등 관리

1) 안전혁신본부장 : "철도안전보건관리규정"에 따라 철도안전관리체계 프로그램의 작성, 개정 및 승인을 총괄하고 그 실행을 위한 운영절차, 매뉴얼 등 기술기준의 적합여부와 프로그램 운영절차 이행을 지도・감독한다.

2) 운전기술단장 : "철도안전관리체계작성지침"에 따라 열차운행프로그램 작성을 총괄하며 작성한 프로그램의 승인 및 개정관리를 하여야 한다.

3) 본사 주관부서의 본부장, 실장, 단장 : "철도안전관리체계 기술기준" 및 "철도안전보건관리규정"에 따라 열차운행관련 분야별 프로그램 작성 및 개정 등의 관리와 변동사항 발생 시 프로그램 총괄부서와 협의하여 개정한다.

4) 현업 소속장 : 프로그램의 개정 및 승인 필요시 프로그램 총괄부서와 협의한다.

Reference

라. 열차운행프로그램 및 운영절차의 실행

1) 본사 주관부서 본부장, 실장, 단장 : 프로그램 내 소관사항별 운영절차의 작성・개정 및 그 실행업무를 관장한다.

2) 현업 소속장 : "철도안전관리시행세칙"에 따라 프로그램 내 각 운영절차를 소관업무에 반영하여 열차운행업무를 관장한다.

마. 운영절차의 작성, 승인, 개정 등 관리

1) 본사 주관부서 본부장, 실장, 단장 : 철도안전관리체계 기술기준에 적합한 프로그램 내 운영절차의 작성 및 개정관리를 총괄한다.

2) 현업 소속장 : 프로그램에 적용받는 운영절차에 따라 운전작업내규 및 업무매뉴얼을 작성・배포한다.

바. 열차운행관련 직원의 운영절차 준수여부 확인

1) 안전혁신본부장 : 종합 안전점검 및 현장 지도점검을 통해 운영절차의 준수여부를 지도・관리한다.

2) 지역본부 및 지역물류사업단 안전전담 부서 : 열차운행 인력에 대한 현장 안전점검 및 지도・ 감독을 시행한다.

3) 지역본부 산하 각 분야별 소속장(팀장)은 운전관계승무원 및 역 운전취급자 업무에 대해 열차운행프로그램 실행 및 운영절차 준수여부 확인 등의 관리・감독 업무를 수행한다.

4) 관제실장 : 관제구역 관제업무종사자의 업무수행을 지도・점검하여 관제운영 절차 및 세부절차 준수를 관리한다.

사. 열차운행 인력에 대한 지도 및 감독

1) 인사노무실장 : 각 분야별(열차승무, 관제, 역무, 철도장비운전 등) 교육훈련에 대한 계획 및 관리를 총괄한다.

2) 열차운행관련 주관부서장 : 각 분야별(열차승무, 관제, 역무, 철도장비운전 등) 업무수행 관리 및 지도감독을 시행한다.

3) 인재개발원장 : 열차운행 업무수행력 강화를 위해 인재개발원 주관으로 전사 교육훈련계획 수립하여 이를 시행한다.

4) 현업 소속장 : '철도안전관리시행세칙'에 따라 열차운행 인력을 대상으로 한 해당 소속별 실무 전문가를 활용하여 정기 안전교육 및 직무교육을 시행한다.

Reference

11.3.2 열차운행 인력

공사는 여객 및 화물의 안전한 수송을 위해 열차운행 대상의 규모, 열차운행 여객 또는 화물의 규모, 열차운행 업무(운전, 관제, 승무, 역무 등), 열차운행 근무형태, 열차운행 업무내용 등을 고려한 적정 인력의 수급계획을 수립하고 확보하여야 한다.

가. 열차운행 대상의 규모(2017. 1. 20. 기준, 단위 : 명)

주관부서의 장은 열차운행에 필요한 분야별 적정 인력을 확보하여 운영한다.

1) 승객 및 화물운송 인력

구 분	계	역무	열차승무원	동력차승무원
영업전체	12,240	5,650	1,717	4,873
여객사업본부	5,706	3,220	1,037	1,449
광역철도본부	3,317	1,284	680	1,353
물류사업본부	3,217	1,146	-	2,071

2) 관제인력

구 분	계	관제운영실		철도교통관제센터	
		관제운영실장	관제사	관제부장	관제사
인 원	267	3	15	3	246

3) 위탁업무인력

구 분	계	입환기관사	전호원	입환	건널목	관제설비 유지보수
인 원	1,106	267 (30개 사업소)	363 (31개 사업소)	52 (1개 역)	401 (106개소)	23 (CTC, SCADA, 정보통신)

나. 열차운행 여객 또는 화물의 규모

주관부서의 장은 승객 및 화물의 원활한 수송을 위해 수요분석을 통한 열차운행 횟수의 적정을 기한다.

구 분	간선여객	광역	화물	비 고
수송량	134,396(천명)	1,128,81(만명)	37,412(천ton)	'14.12.31 기준
운행횟수	612(회)	2,308(회)	275(회)	'14.12.27 기준

다. 열차운행 업무

1) 운전업무 : 11.6.1에 기술한 바에 따른다.

2) 기타승무업무 : 11.6.1 가에 기술한 바에 따른다.

Reference

3) 역무업무 : 11.6.2 가에 기술한 바에 따른다.

4) 관제업무 : 11.7.1에 기술한 바에 따른다.

라. 열차운행 근무형태 (2014. 6. 27 기준)

운영인력의 업무형태는 "취업규칙"에 따라 구분(통상근무, 교대근무, 교번근무, 야간격일제)하며 통상근무자와 교번근무 및 야간격일제 인력을 제외한 나머지는 교대근무로 운용한다.

1) 운전분야

가) 통상근무 : 지도운용 관리자

나) 교대근무 : 승무운용 관리자, 장비운전원(전기분야)

다) 교번근무 : 기관사(부기관사 포함)

라) 야간격일제+비실동 일근 : 장비운전원(시설분야)

2) 기타승무분야

가) 통상근무 : 지도운용 관리자

나) 교대근무 : 승무운용 관리자

다) 교번근무 : 열차승무원

3) 역무분야

가) 통상근무 : 역무관리자

나) 교대근무 : 역무원, 운전취급담당자

4) 관제분야

가) 통상근무 : 관제관리자

나) 교대근무 : 관제사 및 사령

마. 열차운행 업무내용 등

열차운행관련 분야별 직명은 다음과 같으며 직명별 세부업무는 "직제규정시행세칙 및 철도공사운영상황실운영세칙"에 따른다.

1) 운전업무분야 : 승무사업소장, 부소장, 지도운용팀장, 운전기술지원팀장, 승무운용원, 기관사(KTX기장, 장비운전원 포함), 부기관사

2) 기타승무분야 : 승무사업소장, 부소장, 운용팀장, 기술지원팀장, 승무운용원, 열차승무원(열차팀장, 여객전무, 전동차장)

Reference

3) 역무분야 : 역장, 부역장, 역무팀장, 역무원, 로컬관제원

4) 관제분야 : 관제사, 사령(여객, 광역, 물류, 차량, 시설, 전기사령)

바. 주관부서의 장은 다음의 열차운행 환경변화의 경우 열차운행 인력의 적정성을 검토하여야 한다.

1) 열차 운행구간

2) 철도서비스 종류

3) 열차운전, 철도관제와 관련된 방법과 절차 중 운영인력의 변동이 예상되는 경우

4) 열차운행 횟수 및 수송량

5) 계약자 활용범위

6) 기타 공사가 정하는 사항

사. 열차운행 인력의 변경의 경우 인력의 적정성 확인절차

여객사업본부장 및 광역본부장은 다음의 사유로 열차운행 인력의 변동이 발생할 경우 적정한 인력을 검토하고 필요인력을 산출하여 인사노무실장에게 요청하고, 요청을 받은 인사노무실장은 안전관리체계 책임자와 협의 및 조직구조, 분야별 업무기능 및 적정성을 검토하여 열차운행분야의 운영인력을 확보 및 양성하여야 한다.

1) 운영방법의 변경

2) 새로운 운영방법 및 장비의 도입

3) 경영환경의 변화

4) 기타 공사가 정하는 사항

11.3.3 철도종사자 자격 등

공사는 "철도안전법령 및 철도안전관리보건규정"에 따라 면허 및 자격 기준을 갖춘 철도종사자를 확보하여 운영하여야 한다.

가. 면허 및 자격의 종류

공사가 관리하는 철도종사자의 면허 및 자격 종류는 다음과 같다.

1) 운전업무종사자

철도차량운전면허자로서 상위 운전면허(고속철도, 제1 · 2종 전기차량, 디젤차량)를 가지고 철도장비를 운전할 경우 해당 철도장비의 차량인증을 반드시 갖추어야 한다.

Reference

가) 고속철도차량 운전면허 : 운전면허 취득 및 운행구간 인증을 받은 자로서 고속차량의 운전업무를 수행한다.

나) 제1종 전기차량 운전면허 : 운전면허 취득 및 운행구간 인증을 받은 자로서 제1종 전기차량 운전업무를 수행한다.

다) 제2종 전기차량 운전면허 : 운전면허 취득 및 운행구간 인증을 받은 자로서 제2종 전기차량의 운전업무를 수행한다.

라) 디젤차량 운전면허 : 운전면허 취득 및 운행구간 인증을 받은 자로서 디젤차량의 운전업무를 수행한다.

마) 철도장비 운전면허 : 운전면허를 취득하고 운행구간 인증을 받은 자로서 철도장비차량의 운전업무를 수행한다.

2) 관제업무종사자

국가로부터 관제업무 수행을 위탁받은 사장은 "철도안전법"에 따라 관제업무 수행기준(신체・적성검사, 이론 및 실무교육 이수자)을 갖춘 자로 운용한다.

3) 운전취급담당자

여객사업본부장은 "철도안전법" 및 "운전취급규정"에 따라 운전취급요건(신체・적성검사, 이론 및 실무교육 이수자)을 갖춘 자로 운용한다.

4) 기타승무종사자(열차승무원)

여객사업본부장은 "인사규정시행세칙"에 따라 열차승무원 자격(등용직)을 갖춘 자로서 "철도차량운전규칙"의 탑승기준에 따라 운용한다.

나. 면허 및 자격에 해당하는 열차운행 업무

1) 업무수행자

가) 고속철도 운전면허자 : 고속철도차량의 운전업무 수행

나) 디젤차량 운전면허자 : 디젤철도차량의 운전업무 수행

다) 제1종 전기차량 운전면허자 : 제1종 전기차량의 운전업무 수행

라) 제2종 전기차량 운전면허자 : 제2종 전기차량의 운전업무 수행

마) 철도장비 운전면허자 : 철도장비차량의 운전업무 수행

바) 관제자격자 : 열차의 제어와 통제 및 감시업무 수행

사) 운전취급담당자 : 열차의 도착 및 출발을 위한 신호 및 폐색취급, 관제

Reference

운전명령사항의 이행과 운전정보의 통고 등의 업무를 수행

아) 열차승무원 : 열차에 승무하여 여객안내, 열차의 방호, 제동장치 조작, 각종 전호취급 등의 업무를 수행

2) 관리자

*관리감독자
소속기관의 처장
각급소속의 장(사업소장, 관리·소속역장, 부역장, 팀장, 선임장)

가) 지도운용팀장 : 소속 내 운전관계승무원의 관리교육 등 행정업무와 필요시 분야별 철도차량의 운전 및 열차승무 업무를 수행

나) 선임관제사 : 담당 권역별 열차운행계획의 관리 및 열차운행스케줄시스템 운영업무를 수행

다) 운전취급책임자 : 관할구역 내 신호 및 폐색취급을 관장하고 이례사항 시 운전취급 책임 업무를 수행

다. 면허 및 자격의 보유 인력 확보 또는 양성

1) 고속철도 면허인력 확보 및 양성

주관부서의 장은 일반·광역철도 기관사 및 경력자를 대상으로 고속차량운전면허 교육·훈련을 시행하며, 소요인력 분석을 통한 양성 계획을 수립하여 적정한 고속철도 면허인력을 확보하여야 한다.

2) 일반철도 면허인력 확보 및 양성

주관부서의 장은 부기관사 경력자를 대상으로 디젤 또는 제1종 전기차량 운전면허의 교육훈련을 시행하고, 소요인력 분석을 통한 양성 계획을 수립하여 적정한 일반철도 면허인력을 확보하여야 한다.

3) 광역철도 면허인력 확보 및 양성

주관부서의 장은 기관사·부기관사 경력자로 제2종 전기차량운전면허를 취득한자 또는 한국철도공사에 입사 시 제2종 전기차량운전면허 소지자를 대상으로 교육·훈련을 시행하여 적정인력을 확보하고, 소요인력 분석을 통한 양성계획을 수립하여 적정한 광역철도 면허인력을 확보하여야 한다.

4) 철도장비 면허인력 확보 및 양성

주관부서의 장은 철도장비 운영을 고려하여 양성계획을 수립하고 적정한 철도장비 면허인력을 확보하여야 한다.

5) 관제자격자 인력 확보 및 양성

*철도안전법 제22조
(관제업무 수행의 요건)

주관부서의 장은 "철도안전법" 및 "철도교통관제업무규정"에 따라 적격자 선발 및 교육훈련을 시행하며, 수요인력 분석을 통한 양성 계획을 수립한다.

Reference

6) 운전취급담당자 인력 확보 및 양성

주관부서의 장은 "철도안전법" 및 "운전취급규정"에 따라 적격자를 선발 및 교육훈련을 시행하며, 소요인력 분석을 통한 양성 계획을 수립한다.

라. 신규 개통노선 운영을 위한 면허(자격)자의 투입시점

주관부서의 장은 "철도안전법 시행규칙 및 철도종합시험운행 시행지침"에 따라 종합시험운행 시 운행일정, 면허(자격)자의 양성 또는 채용 소요시간, 사업량 등을 고려하여 신규 개통노선 운행차량의 자격자(철도차량 운전면허 및 구간 인증)를 확보하여 시설물 검증 및 영업시운전에 투입한다.

마. 철도종사자 자격 등 운영절차

공사의 철도종사자 자격 등을 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 면허 및 자격기준 등의 유지

가) 철도안전관리시행세칙 제3장 제1절(철도종사자의 안전관리)

나) 철도안전관리시행세칙 제3장 제8절(운전면허취득자에 대한 실무수습 교육 및 평가기준)

다) 철도교통관제업무규정 제5장(관제사의 자격 및 관리)

라) 운전취급규정 제105조(운전취급담당자의 자격)

2) 해당하는 열차운행 업무에 복귀하는 경우, 면허, 자격기준 등의 준수여부를 확인하는 절차

가) 철도안전관리시행세칙 제3장 제1절(철도종사자의 안전관리)

나) 철도안전관리시행세칙 제3장 제8절(운전면허취득자에 대한 실무수습・교육 및 평가기준)

다) 철도교통관제업무규정 제5장(관제사의 자격 및 관리)

라) 운전취급규정 제105조(운전취급담당자의 자격)

3) 면허 및 자격의 보유인력 확보 및 양성

가) 운전취급규정 제105조(운전취급담당자의 자격)

나) 철도안전관리시행세칙 제55조(실무수습의 교육방법)

다) 철도교통관제업무규정 별표4(교육훈련 대상자 선발 및 교육훈련 기준)

Reference

11.3.4 철도종사자 관리

공사는 "철도안전법령 및 공사 규정"에 따라 철도운행안전 확보를 위해 철도종사자를 대상으로 한 인적오류, 음주 및 약물, 과로 등을 관리하여야 하며, 관리감독자(승무적합성검사 시행자, 점검자)는 제반 기준을 엄수한 철도종사자의 인적예방관리로 철도 운행안전을 확보하여야 한다.

가. 인적오류, 음주 및 약물, 과로 등의 관리를 위한 관련법령

1) 인적오류

가) 철도안전법 제12조(신체검사)

나) 철도안전법 제15조(적성검사)

2) 음주 및 약물

가) 철도안전법 제41조(철도종사자의 음주제한 등)

나) 철도안전법시행령 제43조(음주 등이 제한되는 철도종사자)

다) 철도안전법시행령 제43조의2(철도종사자의 음주 등에 대한 확인 또는 검사)

라) 철도안전법시행규칙 제76조(음주제한의 기준 등)

마) 철도종사자 음주 또는 약물복용 확인·검사 업무지침

3) 과로

가) 철도차량운전규칙 제6조(교육 및 훈련 등)

나) 철도사업법시행규칙 제16조(철도운수종사자의 준수사항) 별표4

나. 인적오류, 음주 및 약물, 과로 등의 관리를 위한 역할과 책임

1) 사장은 직원의 인적오류 및 음주, 약물 등을 사용한 상태에서 업무수행을 예방하기 위해 업무수행 전에 검사절차를 수행하여야 한다.

2) 관리감독자는 "철도안전관리시행세칙"에 따라 관리담당자를 지정하여 음주 및 약물, 과로 등의 점검실적을 안전경영시스템에 입력관리하며 관리기준에 따라 조치한다.

3) 철도종사자의 동의 및 준수

철도종사자(계약자 포함)는 "취업규칙"과 "철도안전관리시행세칙" 및 "계약서"에 명시된 제반절차 및 준수사항을 엄정히 이행하여야 하며 위반 시 제재조치에 따라야 한다.

Reference

다. 인적오류 관리를 위한 방안

1) 승무적합성검사 시행

가) 승무운용 담당팀장(팀장 직무대행자 포함)은 "철도안전관리시행세칙"에 따라 승무적합성검사 대상자에 대해 근무투입 전에 업무수행 적합여부를 판단하는 승무적합성 검사를 시행한다.

나) 지역본부장(해당 처장)은 소속 운전관계승무원이 승무사업소 소재지 이외의 곳에서 휴식 후 사업이 지속될 경우 출무지의 역장 또는 차량사업소장에게 승무적합성검사를 의뢰하여 시행에 누락이 없도록 하여야 한다.

2) 중점관리자 선정 및 관리

가) 현업 소속의 장은 "철도안전관리시행세칙"에 따라 중점관리대상자의 지정 기준에 따라 인적오류를 일으킬 우려가 있는 대상자(기준경력 미만자, 책임사고 경과기간, 음주확인자, 기타 사고발생 우려자 등)를 선별하여 중점관리자로 지정한다.

나) 현업 소속의 장은 중점관리자를 대상으로 면담교육 및 특별교육 시행 후 실적을 관리한다.

3) 지적확인 환호응답 시행

가) 철도종사자는 "철도안전관리시행세칙"에 따라 분야별 업무수행 시 지적확인환호응답의 기본동작 및 세부시행요령을 이행한다.

4) 졸음방지

가) 철도종사자는 "철도안전관리시행세칙"에 따라 졸음방지 조치 및 상호 독려를 시행하고, 기관사는 졸음을 인지한 경우에는 창문을 열거나 가벼운 운동 등 졸음방지 조치를 한다.

나) 지역본부장은 안전운행 확보를 위해 자체 취약시간을 분석하여 '안전운행 무선교신역'을 지정・운용한다.

5) 휴대전화 등 전자기기 사용 제한

가) 운전업무종사자는 "철도안전보건관리규정" 및 "철도안전관리시행세칙"에 따라 긴급 상황이외에는 휴대전화 전원을 차단한다.

나) 관제업무종사자는 "철도교통관제센터운영규정"에 따라 관제업무 수행과 관련이 없는 휴대전화, 전자기기 등의 사용을 제한한다.

*철도교통관제운영규정 제37조

*철도안전관리시행세칙
제37조(음주등의 제한)
제38조(음주등의 확인)
제39조(음주 검사자)
제40조(음주검사의 방법)
제41조(음주자의 조치)

Reference

라. 음주 및 약물관리를 위한 방안

1) 음주 및 약물의 측정 기준

가) 음주측정기준

안전관리감독자(음주검사자)는 "철도안전관리시행세칙"에 따라 음주측정 대상자에 대해 업무개시 전 음주여부를 확인하며, 음주가 의심스럽거나 음주를 하였다고 판단될 경우에는 반드시 음주측정기로 측정하여야 하며, 필요시 업무수행 중에도 음주 여부를 측정할 수 있다.

나) 약물측정기준

안전관리감독자(음주검사자)는 "철도안전관리시행세칙"에 따라 약물복용이 의심스럽거나 약물복용을 하였다고 판단될 경우에는 약물복용 검사가 가능한 관계기관에 검사를 의뢰할 수 있다.

2) 음주 및 약물의 측정 주기

"철도안전관리시행세칙"에 따라 지정된 음주검사 시행자는 음주 등의 제한에 해당하는 자를 대상으로 업무개시 전 음주감지기 또는 음주측정기로 음주 여부를 확인하여야 하며 필요시 업무수행 중(운행 중 포함)에도 음주여부를 측정하여야 한다.

3) 위반 시 후속 조치

소속기관의 장은 음주 등의 제한에 해당하는 자가 위반한 사실을 확인한 경우에는 당일 해당업무에 종사하게 할 수 없으며 제재 조치 등 "철도안전관리 시행세칙"에 따라 조치하여야 한다.

마. 과로의 관리를 위한 방안

*근로기준법 제4장

1) 통상근무자

통상근무자는 "근로기준법" 및 "취업규칙"에 따라 근무시간 및 휴게시간을 준수하여야 하며 초과근무시간을 제한한다.

2) 교대근무자

가) 수면시간 확보

나) 연속 야간근무 제한

3) 교번근무자

가) 연속 운전시간의 제한

나) 연속승무시간의 제한

Reference

다) 승무사업 종료 후 휴양시간 확보

라) 연속 야간근무의 제한

바. 인적오류 방지 및 음주, 약물, 과로 등에 대한 기록 관리

1) "철도안전관리시행세칙"에 따라 운전관계승무원에 대해 승무적합성검사를 시행하여 판정항목별 확인 및 판정하여 그 결과를 보존한다.

2) "철도안전관리시행세칙"에 따라 음주검사자로 지정된 자는 음주측정대상자에 대해 혈중알코올농도 측정이 가능한 음주측정기로 음주여부를 검사하고 그 결과를 안전경영시스템에 입력하며 음주측정기록은 특별한 사유 없이 수정 및 삭제할 수 없다.

3) 안전관리감독자(음주검사 책임자)는 "철도안전관리시행세칙"에 따라 음주에 대한 조치실적을 조치 후 7일 이내에 안전경영시스템에 입력 관리하고 안전혁신본부장에게 자료를 제출한다.

사. 인적오류 및 음주, 약물, 과로 등의 관리를 위한 운영절차

1) 철도종사자의 인적오류 방지에 필요한 운영절차는 다음과 같다.

가) 관련 법령의 확인 : '11.3.4 가'에 기술한 바에 따른다.

나) 철도운영자등의 역할과 책임 : '11.3.4 나'에 기술한 바에 따른다.

다) 관리자 및 감독자의 역할과 책임 : '11.3.4 가'에 기술한 바에 따른다.

라) 철도종사자의 동의 및 준수(계약자 포함) : '11.3.4 가'에 기술한 바에 따른다.

마) 인적오류 방지 방안

(1) 철도안전관리시행세칙 제3장 제2절(지적확인환호응답)

(2) 철도안전관리시행세칙 제3장 제4절(중점관리대상자 관리)

(3) 철도안전관리시행세칙 제3장 제5절(승무적합성 검사)

(4) 철도안전관리시행세칙 제3장 제6절(승무원의 무선교신 및 운전보안장치 기능 확보 등)

(5) 철도안전관리시행세칙 제3장 제7절(출무 통보책임자 지정 및 휴대전화 사용금지)

(6) 동력차승무원지도운용내규 제2장 제3절(중점관리)

(7) 철도교통관제업무규정 제47조(중점관리 대상자 관리)

(8) 철도교통관제업무규정 제36조(업무수행제한)

Reference

2) 철도종사자의 음주 및 약물의 관리에 필요한 운영절차는 다음과 같다.

가) 관련 법령의 확인 : '11.3.4 가'에 기술한 바에 따른다.

나) 철도운영자등의 책임 : 11.3.4 나'에 기술한 바에 따른다.

다) 철도종사자의 책임

(1) 철도안전관리시행세칙 제37조(음주 등의 제한)

라) 철도종사자의 동의 및 준수(계약자 포함)

(1) 철도안전관리시행세칙 제37조(음주 등의 제한)

마) 관리자 및 감독자의 역할과 책임

(1) 철도안전관리시행세칙 제38조(음주 등의 확인)

(2) 철도안전관리시행세칙 제39조(음주검사자)

바) 음주 및 약물의 관리

(1) 철도안전관리시행세칙 제3장 제3절(음주 또는 약물복용 금지)

(2) 동력차승무원지도운용내규 제4장(동력차승무원 작업기준)

(3) 열차승무원표준운용내규 제4장 제1절(승무 개요)

사) 음주 및 약물의 측정 기준

(1) 철도안전관리시행세칙 제41조(음주자의 조치)

아) 음주 및 약물의 측정 주기

(1) 철도안전관리시행세칙 제38조(음주 등의 확인)

(2) 철도안전관리시행세칙 제39조(음주 검사자)

자) 위반 시 후속조치

(1) 철도안전관리시행세칙 제41조(음주자의 조치)

차) 측정 장비의 관리 및 외부 시험기관의 활용

(1) 철도안전관리시행세칙 제42조(음주측정기 관리)

카) 음주 및 약물 관련 기록의 보존

(1) 철도안전관리시행세칙 제41조(음주자의 조치)

(2) 철도안전관리시행세칙 제42조(음주측정기 관리)

Reference

3) 철도종사자의 과로의 관리에 필요한 운영절차는 다음과 같다.

가) 관련 법령의 확인 : 11.3.4 가에 기술한 바에 따른다.

나) 철도운영자등의 역할과 책임 : 11.3.4 나에 기술한 바에 따른다.

다) 철도종사자의 역할과 책임 : 11.3.4 마에 기술한 바에 따른다.

라) 철도종사자의 동의 및 준수(계약자 포함) : 11.3.4 가에 기술한 바에 따른다.

마) 관리자 및 감독자의 역할과 책임 : 11.3.4 가에 기술한 바에 따른다.

바) 과로의 관리

(1) 취업규칙 제2장 제2절(근무시간 및 휴게시간)

(2) 철도안전보건관리규정 제3장(운행안전관리)

(3) 철도안전관리시행세칙 제3장(철도운행안전관리 등)

(4) 동력차승무원지도운용내규 제3장 제3절(승무원 휴게시간 확보)

(5) 열차승무원표준운용내규 제3장 제3절(승무원 휴게시간 확보)

사) 일시적인 기준 초과에 대한 조치

(1) 철도안전관리시행세칙 제41조(음주자의 조치)

4) 인적오류, 음주, 약물 및 과로 등에 대한 기록관리

가) 철도안전관리시행세칙 제44조(중점관리자의 관리)

나) 동력차승무원지도운용내규 제30조(승무원 개인별 이력관리)

다) 열차승무원표준운용내규 제47조(음주의 제한 및 측정)

11.3.5 열차운행 인력의 적격성

공사는 열차운행 인력에 대해 각종 법령 및 공사의 운영절차에서 정한 기준에 만족함을 보장한다.

가. 적격성 확인이 필요한 열차운행 업무

1) 운전업무 : 열차종별 철도차량의 운전

2) 열차승무업무 : 열차 내 여객 안전관리 및 각종 전호시행 등 운전취급

3) 관제업무 : 열차의 집중 제어와 감시 및 통제

4) 운전취급업무 : 폐색 및 신호취급

Reference

나. 철도운영 업무별 적격성 기준

1) 운전업무종사자

운전업무종사자는 "철도안전법 및 철도안전법 시행규칙"의 법령과 공사의 "철도안전관리시행세칙, 동력차승무원지도운용내규"에 따라 신체 및 적성검사 기준을 충족하여야 하며 운전기술단장은 운전업무종사자의 교육을 신규, 전입, 복직자, 양성기관사별로 구분하여 운영한다.

2) 관제업무종사자

관제업무종사자는 "철도안전법, 철도안전법 시행규칙"과 "철도안전보건관리규정 및 철도교통관제업무규정"에 따라 관제업무종사자의 교육이수를 통한 자격을 취득하여야 한다.

3) 운전취급담당자

운전취급담당자는 "철도안전법, 철도안전법 시행규칙"에 따라 신체 및 적성검사기준을 충족하여야 하며 "운전취급규정"에서 정한 자격교육 및 보수교육 과정을 이수하여야 한다.

다. 최초 및 주기적 적격성 확인하기 위한 방안

주관부서의 장은 "철도안전법, 철도안전법 시행규칙" 및 "철도안전보건관리규정"에 따라 철도종사자(기관사, 관제사, 운전취급담당자)의 신체 및 적성검사에 대한 최초검사 및 정기검사를 시행하여 적격성여부를 확인하여야 한다.

라. 해당하는 열차운행 업무에 복귀하는 경우, 적격성 확인을 위한 방안

주관부서의 장은 열차운행인력이 해당 열차운행 업무에 복귀하는 경우 업무종사자의 업무역량 확보를 위해 "운전취급규정, 동력차승무원지도운용내규, 열차승무원표준운용내규, 철도교통관제업무규정"에 정하는 교육을 시행하여야 한다.

마. 적격성 기준 및 확인을 위한 운영절차

1) 역할과 책임

가) 철도안전보건관리규정 제43조(철도종사자의 안전관리)

나) 철도안전관리시행세칙 제3장 제1절(철도종사자의 안전관리)

다) 철도교통관제업무규정 제4조(관제 운영조직과 업무분장)

Reference

2) 적격성 확인이 필요한 열차운행 업무

가) 업무수행자

(1) 철도안전관리시행세칙 제28조(운전업무종사자의 필요요건 등)

(2) 철도안전관리시행세칙 제30조(관제업무수행의 필요요건 등)

(3) 철도안전관리시행세칙 제31조(철도운행관련종사자의 필요요건 등)

(4) 운전취급규정 제105조(운전취급담당자의 자격)

나) 감독자 및 검사자

(1) 철도안전관리시행세칙 제3장 제1절(철도종사자의 안전관리)

3) 열차운행 업무별 적격성 기준

가) 철도안전관리시행세칙 제29조(운전업무수행의 필요요건 등)

나) 철도안전관리시행세칙 제31조(철도운행관련종사자의 필요요건 등)

다) 철도안전관리시행세칙 제36조(교육훈련 및 평가)

라) 운전취급규정 제110조(운전취급담당자의 교육)

마) 철도교통관제업무규정 제5장(관제사의 자격 및 관리)

4) 최초 및 주기적 적격성 기준

가) 철도안전관리시행세칙 제28조(운전업무종사자의 필요요건 등)

나) 철도안전관리시행세칙 제30조(관제업무수행의 필요요건 등)

다) 철도안전관리시행세칙 제31조(철도운행관련종사자의 필요요건 등)

라) 운전취급규정 제105조(운전취급담당자의 자격)

5) 열차운행 업무에 복귀하는 경우 적격성 확인

가) 운전취급규정 제110조(운전취급담당자의 교육)

나) 동력차승무원지도운용내규 제25조(신규, 전입, 복직, 양성기관사의 교육 및 평가)

다) 열차승무원표준운용내규

Reference

11.4 열차운행 방법 및 절차

공사는 "철도안전법 및 철도안전법 시행령, 철도차량운전규칙"에 따라 열차운행 방법 및 절차를 마련하여 여객 및 화물의 안전하고 신속 · 정확한 수송을 도모하고 각종 철도사고를 미연에 방지한다.

*철도안전법 제39조(철도차량의 운행)

*철도차량운전규칙 제1조(목적)

11.4.1 열차운전

공사는 열차 또는 차량을 운행함에 있어 운전취급에 필요한 기준을 제시하고 이를 운전업무에 반영하여 여객 및 화물의 안전한 수송과 각종 사고를 예방한다.

가. 철도차량 또는 열차의 운전업무종사자 역할과 책임

운전업무종사자는 열차 또는 차량 운전취급의 최종 수행자로서 열차 운행안전 확보를 위해 제반 운영절차를 준수한다.

*철도차량운전규칙 제7조(열차에 탑승 하여야 하는 철도 종사자)

나. 철도차량 또는 열차의 운전업무종사자 준수사항

1) 운전업무종사자는 "철도안전관리시행세칙"에 따라 각종 신호・전호・안전표지의 확인 및 제반 절차를 준수한다.

2) 운전업무종사자는 각종 운전취급관련 제반 규정의 이행과 이례사항 발생 시 각종 응급조치 및 안전조치 사항을 준수한다.

다. 철도차량 또는 열차의 운전업무종사자 탑승 기준

*철도차량운전규칙 제7조

1) "철도차량운전규칙"에 따라 고속열차의 운전업무종사자는 1인 승무로 운영하며 진행방향 전부운전실에 탑승한다.

2) "철도차량운전규칙"에 따라 일반철도의 운전업무종사자는 철도차량의 구조 및 안전장치의 설비수준에 따라 1인 또는 2인 승무제로 운영하며 진행방향 전부 운전실에 탑승한다.

3) "철도차량운전규칙"에 따라 광역철도의 운전업무종사자는 1인 승무로 운영하며 진행방향 전부운전실에 탑승한다.

4) "철도차량운전규칙"에 따라 신분당선 무인운전 열차가 코레일 구간을 운행하는 경우 수동운전을 위한 운전업무종사자(1인 승무)를 승차시켜 운영하며 진행방향 전부운전실에 탑승한다.

라. 철도차량 또는 열차운전을 위한 운영절차

1) 철도차량 또는 열차의 운전업무종사자의 역할과 책임

가) 직제규정시행세칙 별표5

2) 철도차량 또는 열차의 운전업무종사자의 준수 사항

Reference

가) 철도안전관리시행세칙 제3장(철도운행안전관리 등)

나) 동력차승무원지도운용내규 제4장(동력차승무원의 작업 기준)

3) 철도차량 또는 열차의 운전업무종사자의 탑승 기준

가) 운전취급규정 제7조(운전관계승무원의 배치 또는 생략)

4) 열차의 조성

가) 운전취급규정 제2장 제2절(열차의 조성)

5) 철도차량 또는 열차의 운전

가) 운전취급규정 제2장(운전)

나) 고속철도운전취급세칙 제2장(운전)

다) 광역철도운전취급세칙 제2장(운전)

라) 연결선구간운전취급 내규

6) 철도차량 또는 열차의 운전정보 교환

가) 운전취급규정 제2장 제5절(열차운전정리)

7) 신호의 지시

가) 운전취급규정 제4장(신호)

8) 열차 운전정리

가) 운전취급규정 제2장 제5절(열차운전정리)

나) 고속철도운전취급세칙 제8조(운전명령서식 전달)

9) 운전명령

가) 운전취급규정 제2장 제6절(운전명령)

10) 구내운전

가) 운전취급규정 제2장 제7절(구내운전)

11) 입환

가) 운전취급규정 제2장 제8절(차량의 입환)

12) 선로전환기의 취급

가) 운전취급규정 제2장 제9절(선로전환기의 취급)

나) 일반철도운전취급세칙 제18조(도중분기 선로전환기의 취급)

Reference

13) 철도차량 또는 열차의 운전속도

가) 운전취급규정 제2장 제10절(운전속도)

나) 고속철도운전취급세칙 제2장 제4절(열차속도)

다) 광역철도운전취급세칙 제4조(전동열차 운행속도)

14) 차량의 유치

가) 운전취급규정 제2장 제11절(차량의 유치)

나) 고속철도운전취급세칙 제33조(고속차량의 유치)

다) 고속철도운전취급세칙 제34조(구름방지)

라) 광역철도운전취급세칙 제7조(주박열차의 인수인계 및 보고)

15) 기타 철도차량 또는 열차의 운전에 필요한 사항

가) 운전취급규정 제2장 제12절(세부적 운전취급 방법)

11.4.2 폐색방식

공사는 철도차량 및 열차의 안전운행 확보와 원활한 운영을 위해 철도운행구간별 열차제어시스템에 따라 폐색구간 설정 및 경계기준을 마련하여 운용한다.

가. 폐색설정

1) 고속철도

열차자동제어장치(ATC : Automatic Train Control)의 신호제어시스템을 기반으로 하여 폐색구간을 구성한다.

2) 일반철도

일반철도 차종별 열차자동방호장치(ATP : Automatic Train Protection) 또는 열차자동정지장치(ATS : Automatic Train Stop) 및 열차자동제어장치(ATC : Automatic Train Control)의 신호제어시스템을 기반으로 폐색구간을 구성하여 운전시격 단축 및 운행열차 안전을 확보한다.

나. 폐색방식

1) 고속철도

고속철도 신호시스템에 의한 상용폐색방식으로 차내신호폐색식(ATC)으로 운용하며 상용폐색방식에 의하지 못하는 경우 대용폐색방식 또는 폐색준용법을 시행한다.

Reference

2) 일반철도

일반철도 신호시스템에 의한 상용폐색방식으로 차내신호폐색식(ATC, ATP) 및 자동폐색식, 연동폐색식으로 운용하며 상용폐색에 의하지 못하는 경우 대용폐색방식 및 폐색준용법을 시행한다.

다. 폐색의 역할과 책임

1) 안전 확보를 위해 1폐색구간에 2이상의 열차를 동시에 운전할 수 없도록 신호제어시스템에 제약조건을 둔다.

2) 1폐색구간 2개 열차 이상의 운행이 필요한 경우 안전조치(관제승인, 전호 등)의 의무사항을 두어 "운전취급규정"에 따라 책임운전이 가능토록 운용한다.

라. 폐색 및 신호취급자의 준수사항

관제사 및 운전취급담당자는 "철도안전관리시행세칙"에 따라 지적확인 및 안전조치의 이행 후 취급사항 통보를 이행하며 그 내용을 기록・보존한다.

마. 폐색취급을 위한 운영절차

1) 폐색 역할과 책임 : 11.4.2 다에 기술한 바에 따른다.

2) 폐색 및 신호취급자의 준수사항

가) 운전취급규정 제96조(1폐색구간 1열차 운전)

나) 운전취급규정 제99조(1폐색방식 변경 및 복귀)

3) 폐색방식 및 시행

가) 운전취급규정 제97조(폐색방식의 시행 및 종류)

나) 운전취급규정 제98조(폐색준용법의 시행 및 종류)

다) 고속철도운전취급세칙 제44조(폐색방식의 종류)

라) 광역철도운전취급세칙 제35조(폐색방식의 종류)

4) 폐색방식을 시행할 수 없는 경우 운전방법

가) 운전취급규정 제3장 제3절(대용폐색방식)

나) 운전취급규정 제3장 제4절(폐색준용법)

다) 고속철도운전취급세칙 제3장 제2절(대용폐색방식)

라) 고속철도운전취급세칙 제3장 제3절(전령법)

마) 광역철도운전취급세칙 제27조(사고 복구차량 운전 시 폐색방식)

바) 광역철도운전취급세칙 제36조(폐색방식의 변경요인과 종별)

Reference

5) 폐색방식 변경, 복귀, 취소 등

가) 운전취급규정 제99조(폐색방식 변경 및 복귀)

나) 운전취급규정 제100조(폐색취급의 취소)

6) 상용폐색방식

가) 운전취급규정 제3장 제2절(상용폐색방식)

7) 대용폐색방식

가) 운전취급규정 제3장 제3절(대용폐색방식)

8) 폐색준용방식

가) 운전취급규정 제3장 제4절(폐색준용법)

9) 기타 폐색에 필요한 사항

가) 운전취급규정 제5장 제5절(폐색의 사고)

11.4.3 철도신호

공사는 철도차량 및 열차의 안전운행을 확보하기 위해 철도신호제어시스템에 의한 신호현시로 열차의 운전조건을 제시하며, 각종 전호 및 안전표지로서 직원간의 의사표시와 운행안전 조건을 표준화 한다.

가. 신호방식

선로를 운행하는 열차 또는 차량은 각종 신호의 현시조건과 전호 및 안전표지의 조건에 따라야 한다.

1) 고속철도차량

고속선의 경우 차내신호(ATC)에 의하며 일반선 및 공항철도 구간의 경우 차내신호(ATP) 또는 상치신호기 신호현시 조건에 따라야 하며 "운전취급규정 및 고속철도운전취급세칙"의 신호조건을 준수한다.

2) 일반철도차량

가) 주요 간선의 경우 차내신호(ATP) 또는 상치신호기 신호현시 조건에 따라 운전하여야 하며 "운전취급규정"의 신호조건을 준수한다.

나) 전동열차 전용노선(일산선, 분당선, 과천선)의 경우 차내신호(ATC)에 의하며, 경인선, 경부선, 경의선, 경춘선, 일산선 등 전동열차가 운행하는 선로의 경우 상치신호기 현시조건에 따라 운전하며 "운전취급규정 및 광역철도 운전취급세칙"의 신호조건을 준수한다.

Reference

나. 신호취급의 역할과 책임

1) 신호

안전측 동작(Fail Safe))으로 설계되어 신호장치의 고장 또는 이상 시 예상되는 고장으로부터 안전한 상태로 전환・현시되어야 한다.

2) 신호 확인

소정의 신호 현시 또는 전호 및 안전표지가 현시되어야 할 지점에 표시되지 않는 경우에는 정지신호의 현시로 본다.

3) 본선(관제사)

열차집중제어설비 운용구간의 경우 열차집중제어(CTC취급)을 원칙으로 하며 항상 열차운행상황을 파악하여 열차가 지연되는 경우 정상회복 되도록 지원하여야 한다.

4) 정거장(운전취급담당자)

역구내 열차의 도착 및 출발에 따른 신호 및 폐색취급 등 운전취급을 수행하며 원격제어(RC)구간의 피제어역 운전취급을 담당한다.

5) 차량기지(운전취급담당자)

차량기지 내 차량이동을 위한 신호취급과 입출고차량의 신호취급을 위해 관제 또는 역운전취급담당자와의 운전협의 및 취급을 담당한다.

다. 신호취급

열차 또는 차량에 대하여 진행 지시신호를 현시하는 경우에는 진로에 지장이 없어야 하며 진행을 지시하는 신호를 현시한 경우에는 그 진로에 지장을 주어서는 안 된다.

라. 신호의 준수

1) 기관사는 제반 규정에 따라 각종 신호, 전호 및 안전표지가 정하는 바를 준수하여야 하며 정당한 진행지시신호 및 진로상태를 주시하며 운전한다.

2) 관제사 및 운전취급담당자는 신호취급 시 운행선로의 열차 없음과 신호취급에 따른 진로의 이상 유무 확인 및 진로취급 시 지적확인을 통해 신호취급 조건을 확인한다.

마. 철도신호에 대한 운영절차

1) 신호의 역할과 책임 : 11.4.3 나에 기술한 바에 따른다.

Reference

2) 신호의 준수

가) 운전취급규정 제163조(신호 및 진로의 주시)

3) 신호의 현시방법

가) 운전취급규정 제2장 제4절(신호의 지시)

4) 신호기의 종류 및 용도

가) 운전취급규정 제4장(신호)

나) 고속철도운전취급세칙 제4장(신호)

다) 광역철도운전취급세칙 제46조(임시신호기)

5) 신호기의 설치 및 동작

가) 운전취급규정 제171조(상치신호기의 정위)

나) 운전취급규정 제172조(상치신호기의 배열)

6) 신호기 고장 시 등의 조치 및 통보

가) 운전취급규정 제182조(신호기 고장 시 조치 및 통보)

나) 운전취급규정 제184조(신호기 사용중지 시 조치)

다) 운전취급규정 제189조(임시신호기 고장 시 조치 및 통보)

라) 광역철도운전취급세칙 제65조(신호기 및 진로표시기 불량시의 취급)

마) 광역철도운전취급세칙 제66조(폐색신호기 불량구간에 열차를 진입시키는 경우)

7) 신호기 취급

가) 운전취급규정 제165조(진행 지시신호와 진로)

8) 전호

가) 운전취급규정 제4장 제6절(전호)

9) 표지(열차표지, 전차선 표지, 철도신호 표지, 각종표지)

가) 운전취급규정 제4장 제7절(표지)

10) 기타 신호에 필요한 사항

가) 운전취급규정 제163조(신호 및 진로의 주시)

나) 운전취급규정 제164조(주간・야간의 신호 현시방식)

다) 운전취급규정 제167조(2이상의 신호기 있는 경우의 취급)

Reference

11.4.4 사고 시 안전조치

공사는 철도사고 또는 사고발생이 우려될 경우 "운전취급규정"에 따른 안전한 조치로서 병발사고 및 사고확대를 방지하여야 하며 복구체계 구축으로 신속하고 안전한 복구를 수행한다.

가. 안전조치의 원칙

1) 철도사고를 유발할 수 있는 잠재적 위험요소에 대해 주기적인 안전점검 시행 및 위험요소를 개선하여야 한다.

2) 철도사고가 발생할 우려가 있거나 또는 사고가 발생하여 병발사고 발생의 우려가 있을 때에는 지체 없이 관계열차 또는 차량을 정지시켜야 한다.

3) 차량의 안전조치, 구름방지, 열차방호, 승객의 유도, 인명의 보호, 철도재산 피해 최소화, 구원여부, 병발사고의 방지 등 가장 안전하다고 인정되는 방법을 신속하게 조치한다.

4) 운전관계승무원은 열차방호 시 지장선로의 앞, 뒤 양쪽에 시행함을 원칙으로 하며 각 방호방식에 대한 시행절차는 "운전취급규정"에 의한다.

나. 열차의 방호방식

1) 방호장치 방호

지장열차의 기관사는 열차 방호장치의 상황발생스위치를 동작시켜 방호를 시행한다.

2) 무선전화기 방호

지장열차의 기관사는 지장 즉시 무선전화기를 비상통화위치(채널 2번)에 놓고 "비상, 비상, 비상, ○○~△△역간 상(하)선 무선방호"라고 3~5회 반복 통보로 방호를 시행한다.

3) 방호스위치 방호

KTX기장, 열차승무원, 유지보수직원은 작업 또는 이례상황 발생시 고속선로 주변에 설치된 폐색방호스위치 또는 역구내방호스위치를 방호위치로 전환하여 방호를 시행한다.

4) 정지수신호 방호

지장열차의 기관사 또는 열차승무원은 지장지점으로부터 정지수신호를 현시하면서 주행하여 400m이상의 지점에 정지수신호를 현시하여 방호를 시행한다.

5) 열차표지 방호

고정편성 지장열차의 기관사 또는 열차승무원은 뒤 운전실의 전조등을 점등하여 방호를 시행한다.

Reference

6) 역구내 신호기 일괄제어 방호

역구내 열차방호를 의뢰받은 경우 또는 열차방호 상황발생시 역장은 '신호기 일괄정지' 취급하여 방호를 시행한다.

다. 사고 발생 시 분야별 조치 및 방호

1) 철도사고 최초 발견자

철도사고 최초 발견자는 "운전취급규정"에 따라 사고 상황을 신속히 보고, 전파하며 인접선로를 지장한 열차사고의 경우 또는 중대사고 우려 있는 경우에는 방호를 우선 시행하여 관계열차의 정차조치로 병발사고를 예방하여야 한다.

2) 관제사

철도사고발생시 사고급보체계에 따른 신속한 상황파악으로 열차방호와 운전정리 및 사고복구를 지시한다.

3) 기관사, 열차승무원

철도사고등 사고발생시 보고절차에 따라 보고하고 안전조치, 구름방지, 열차방호, 승객유도 인명보호, 병발사고 방지 등 가장 안전한 방법으로 신속히 조치한다.

4) 역무종사자

철도사고로 인한 인명사고 등 긴급조치가 필요한 경우 '초기대응팀'을 현장에 출동시켜 신속한 구조 활동을 하여야 한다.

5) 사고복구자

사고복구를 위해 복구순서 및 방법, 복구반 운영, 협조 유관기관 등의 내용을 담은 매뉴얼을 작성·운용하며 "비상대응계획시행세칙" 및 "비상대응매뉴얼"에 따라 복구를 시행한다.

라. 안전조치를 위한 운영절차

공사의 안전조치를 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 안전조치에 대한 역할과 책임 : 11.4.4 가에 기술한 바에 따른다.

2) 안전조치의 원칙

가) 운전취급규정 제263조(사고발생시 조치)

나) 운전취급규정 제264조(열차의 방호)

다) 비상대응계획시행세칙 제16조(우선순위)

Reference

3) 열차의 방호

가) 운전취급규정 제265조(열차방호의 종류 및 시행방법)

나) 운전취급규정 제266조(무선전화기 방호 시 조치)

다) 운전취급규정 제267조(사상사고 발생 등으로 인접선 방호조치)

4) 사고가 발생하였을 때의 분야별 조치에 관한 사항

가) 비상대응계획시행세칙 제4장(비상복구)

나) 비상대응계획시행세칙 별표3(지역사고수습본부)

다) 비상대응계획시행세칙 별표5(지역사고수습본부 반별 임무)

라) 비상대응계획시행세칙 별표7(중앙사고수습지원본부)

마) 비상대응계획시행세칙 별표8(중앙사고수습지원본부 반별 임무)

바) 운전취급규정 제5장(사고의 조치)

11.4.5 승객대피

공사는 철도사고 발생 또는 인명 사상사고 우려 시 사전 안전 확보를 위해 관계열차에 대한 방호 및 승객대피로 병발사고 및 사고확대를 예방할 수 있는 방호체계의 구축과 신속한 복구 등 안전조치를 시행한다.

가. 사고 및 장애 발생 시 승객대피의 역할과 책임

주관부서의 장은 철도사고 발생 시 인명구호를 최우선으로 하며 승객안전 확보를 위하여 구호 및 대피에 최선을 다한다.

1) 기관사는 열차운행 중 철도사고(장애)발생시 관제급보와 승객안전을 고려한 초동조치의 내용은 매뉴얼에 따른다.

2) 관제사는 철도사고 상황파악 후 전도운전에 대한 적절한 지시와 함께 관계역 및 유관기관(119구급대, 인접병원)에 통보하는 한편 상황에 따른 신속하고 적절한 조치 지시를 하여야 한다.

3) 관제사의 지시를 받은 관계자(운전관계승무원, 초기대응팀)는 신속한 조치로 사고 확대방지 및 인명구호에 최선을 다하여야 한다.

나. 사고 및 장애 발생 시 승객 대피의 원칙

사고관계자는 사고 및 장애에 따른 승객대피의 경우 첫째 인명의 구조 및 안전조치, 둘째 본선의 개통, 셋째 민간 및 철도재산의 보호를 우선순위 원칙으로 하여야 한다.

Reference

다. 승객대피를 위한 관계자별 조치사항

1) 관제사는 역 도중에서 사고 등으로 정차한 열차가 역까지 승객을 유도하여 대피시킬 경우 기관사 및 열차승무원을 통해 승객의 유도대피 지원을 지시한다.

2) 역장은 지원인력을 신속히 현장으로 파견하여 승객의 유도 대피를 돕고, 잔류 승객이 없음을 확인한 후 관제사에게 대피 완료를 보고한다.

3) 기관사는 역간 도중에서 사고(장애)가 발생한 경우 최근 역까지 운행을 원칙으로 하며 화재발생 등 긴급 정차조치가 필요한 경우 터널 및 교량을 벗어난 지점에 정차하여 조치한다.

4) 기관사 및 열차승무원은 역간 도중에 열차를 정차시켜 승객을 대피시키는 경우에는 관제 및 인접역장에게 주의운전 통보를 요청하며, 관계열차의 기관사는 서행운전 등 승객대피에 따른 병발사고 예방에 노력한다.

라. 비상대응 매뉴얼

비상대응 매뉴얼에는 업무분장에 상황보고・전파・긴급구조・출동, 대응주체별 책임 및 역할・작업순서・작업방법・안전조치・홍보・수습 등 개인임무를 부여하여 비상사태 시 즉시 가동할 수 있는 체계를 갖춘다.

매뉴얼	유형별
실무매뉴얼	○ 고속철도 대형사고 위기대응 매뉴얼 ○ 지하철화재 대형사고 위기대응 매뉴얼
현장조치 행동매뉴얼	○ 고속철도 대형사고 위기대응 매뉴얼 ○ 지하철화재 대형사고 위기대응 매뉴얼
비상대응 현장매뉴얼	○ 비상대응계획에 의하여 열차충돌・탈선・화재・폭발사고 및 건널목사고 등으로 구분 ○ 업무분야별 세부 대응매뉴얼로서 작성
비상대응 작업매뉴얼	○ 사고유형별 개인업무 분장

마. 승객대피에 대한 운영절차

공사의 승객대피에 대한 운영절차는 다음과 같다.

1) 사고 및 장애 발생 시 승객 대피의 역할과 책임 : 11.4.5 가에 기술한 바에 따른다.

2) 사고 및 장애 발생 시 승객 대피의 원칙

가) 운전취급규정 제263조(사고발생 시 조치)

나) 운전취급규정 제277조(열차에 화재발생 시 조치)

Reference

다) 철도안전관리시행세칙 제17조(우선순위)

라) 고속철도운전취급세칙 제74조(열검지 또는 화재검지장치 작동시 조치)

마) 고속철도운전취급세칙 제75조(터널 내에서 열검지 또는 화재검지 장치 작동 시 조치)

3) 사고 및 장애 발생 시 유형별 조치에 관한 사항

가) 비상대응계획시행세칙 제4조(매뉴얼의 작성)

나) 비상대응계획시행세칙 별표1(매뉴얼의 작성요령)

다) 비상대응매뉴얼

4) 기타 사고 및 장애 발생 시 승객의 대피절차에 필요한 사항

가) 비상대응계획시행세칙 제13조(초기대응팀 출동 및 팀장의 권한 등)

11.4.6 화물운송

공사는 "위험물철도운송규칙, 철도화물운송약관, 화물운송세칙, 화물운송내규"에 따라 화물운송 안전을 확보하여야 하며 철도화물 중 특대화물 및 위험물 운송은 병발사고 및 피해가 심각하므로 사고가 발생하지 않도록 조치하며, 일반화물과 구분하여 관리한다.

가. 화물운송의 역할과 책임

1) 물류사업본부장은 "화물운송세칙, 화물수송내규"에 따라 적재기준을 준수하여 안전한 화물수송에 적정을 기하여야 하며, 이례시 "철도공사운영상황실운영세칙"에 따라 사고열차 화물의 후속처리(운행조정, 환적, 육로수송, 화주수배 등)를 하여야 한다.

2) 차량에 화물을 적재할 경우 최대적재량 범위 내 적재, 중량부담의 균등, 흔들림 예방, 특대화물의 운행선로 점검 등의 조치로서 화물의 안전수송 체계를 구축한다.

3) 공사는 위험물 및 특대화물에 대한 적재기준을 운송신청인에게 제시하여야 하며 탁송화물의 확인 등 보호 및 관리의 책임을 지며 출발역에서 도착역까지 안전한 수송이 이루어지도록 운행안전을 담당한다.

4) 운송신청인(화주)은 출발역에서 화물의 적재 및 결박 등 적재기준을 준수하여야 하며 도착역에서 화물 하화 시 다른 화물을 운송하는데 지장이 없도록 하여야 한다.

Reference

나. 적재제한을 위한 방안

물류사업본부장은 "특대화물 및 위험물 운송매뉴얼"과 "적재검사 매뉴얼"을 마련하여 적재화물에 대한 운송안전을 확보하여야 한다.

다. 특대화물 및 위험물 운송 및 취급 관리를 위한 방안

1) 물류사업본부장은 특대화물 및 위험물 운송관리를 위해 적재 기준 및 방법과 위험품의 경우 호송인 승차 등 안전방안을 준수하여야 한다.

2) 물류상황팀장은 해당 열차의 안전한 운행관리가 될 수 있도록 "철도공사 운영상황실운영세칙"에 따라 관제사와 운행정보 공유 등 업무처리절차를 준수하여야 한다.

3) 특대화물 및 위험물은 주기별 수송계획 및 미리 정한 "화물수송내규, 특대화물업무 취급매뉴얼, 위험품 운송매뉴얼"에 따라 취급하며, 위험물 운송의 경우 본사 및 지역본부 합동점검을 시행하며 안전수송을 위해 현장직원들이 즉시 활용할 수 있는 업무매뉴얼을 제작・운용한다.

라. 위험물 운송용기 검사 관리를 위한 방안

1) 물류사업본부장은 위험물 특성에 따라 구분한 운송용기는 "위험물철도운송규칙" 및 "운전취급규정"에 따라 위험물별 격리 기준을 준수하여 위험물 적재차량을 조성하여야 한다.

2) 화주는 위험물 운송매뉴얼 및 적재검사 표준매뉴얼에 따라 결박 및 적재기준을 준수하여야 한다.

3) 위험품 및 특대화물 수송기준

위험품의 적재는 "화물운송세칙" 및 "화물수송내규"에 따르며 적재용적 제한범위 내에 적재할 수 없는 특대화물은 그 길이가 1차에 적재할 수 있는 것에 한하여 "철도건설규칙"에서 정한 차량한계의 치수 범위 내에서 적재한다.

4) 위험품 및 특대화물 수송감시 및 취급

위험물 및 특대화물 수송은 감시 및 취급을 위해 호송인을 승차시키며 "화물운송세칙"에 따른다.

5) 기타 화물운송에 필요한 사항은 "화물운송약관" 및 "화물수송내규"에 따른다.

Reference

[화물운송 프로세스]

① 화물의 적하
화물담당 소속의 장은 "화물수송내규"에 따라 화물 특성별 결박용품, 적재검사 및 방법의 적정을 기해야 하며 위해 위험품의 경우 별도의 작업장과 소화장비 구비 등 작업안전기준에 따른다.
② 화물의 운송
화물담당 소속의 장은 적재 화물의 결박검사에서 차량의 연결 및 격리의 적합여부를 확인한 후 운송한다.
③ 화물 수송경로
화물수송은 최단경로의 수송을 원칙으로 하고 화주가 수송경로를 지정한 것은 선로장애 또는 수송물량의 일시적 변동으로 최단 수송경로나 지정경로로 수송하는 것이 불리하다고 인정될 때에는 예외로 한다.
④ 수송열차의 지정
임시약속에 의한 수송화물의 수송신청이 있을 경우 지역본부장 또는 사장에게 수송수배를 하여야 한다.
⑤ 화물 수송조정
수송제한 이외에 사고, 수송력 부족 또는 기타 운송상 지장으로 일시 수송을 조정할 필요가 있을 경우 이를 조정한다.

마. 화물운송에 필요한 운영절차

공사의 화물운송에 필요한 운영절차는 다음과 같다.

1) 화물 운송의 역할과 책임 : 11.4.6 가에 기술한 바에 따른다.

2) 화물 운송의 수송계획

가) 철도화물운송약관 제2장(화물운송)

나) 화물수송내규(수송계획 및 화차운용, 적하작업 및 안전수송)

3) 화물 운송의 수송수배, 수송경로, 수송열차의 지정 : 11.4.6 라에 기술한 바에 따른다.

4) 화물 운송의 수송조정 : 11.4.6 다에 기술한 바에 따른다.

5) 화물 수송열차의 운용 및 사용방법

가) 화물수송내규 제6조(수송수배의 원칙)

나) 화물수송내규 제7조(수송경로)

다) 화물수송내규 제8조(수송열차 지정)

라) 화물수송내규 제9조(수송제한)

마) 화물수송내규 제10조(수송조정)

바) 화물수송내규 제11조(수송조정 요청 및 조치)

Reference

6) 화물 수송열차의 적하작업

가) 화물운송세칙 제8조(화물의 적하시간)

나) 화물운송세칙 제9조(화물의 적하시간 계산)

7) 특대화물 운송 및 취급 관리

가) 화물운송세칙 제10조(화물적재 일반기준)

나) 화물운송세칙 제14조(특대화물 적재방법

다) 화물운송세칙 제18조(호송인 승차화물)

라) 특대화물 적재검사 표준매뉴얼

8) 위험물 운송 및 취급 관리

가) 사유화차 취급 및 유지보수 세칙 제12조(유지보수의 시행처)

나) 사유화차 취급 및 유지보수 세칙 제13조(유지보수의 계획)

다) 사유화차 취급 및 유지보수 세칙 제14조(유지보수의 시행)

라) 사유화차 취급 및 유지보수 세칙 제21조(사외공장의 사업시행)

마) 위험품 운송 매뉴얼

9) 위험물 운송용기 검사 관리

가) 운전취급규정 제22조(차량의 연결제한 및 격리기준)

나) 사유화차 취급 및 유지보수 세칙 제22조(차량상태 확인)

다) 사유화차 취급 및 유지보수 세칙 제23조(입회검사)

Reference

11.5 열차운행계획

공사는 열차안전운행과 철도이용자 편의를 위해 운행구간 및 시간계획, 운행차량, 운행횟수 및 선로용량 사용계획, 철도서비스 종류, 열차운행인력 등을 고려하여 열차운행계획을 효율적으로 수립한다.

11.5.1 열차운행계획의 수립

공사는 "철도사업법, 철도사업법 시행규칙 및 선로배분지침"에 따라 국토교통부 장관의 면허 및 선로배분의 승인을 득하고 이를 기반으로 열차운행계획을 수립한다.

*철도사업법
제4조
제5조

*철도사업법시행규칙
제2조
제3조

선로배분지침
제4조
제8조

가. 열차운행계획 수립의 역할과 책임

1) 여객사업본부장(운전기술단장), 물류사업본부장 및 광역본부장은 열차의 종별, 노선별, 요일별, 시간대별 수송수요 및 역세권 환경, 장비보유(인력, 차량)현황, 선로용량 등을 고려하여 운행횟수, 운행시간, 운행시격 등을 반영한 열차운행계획을 수립한다.

2) 운전기술단장은 정해진 열차운행계획에 따라 안전, 정확, 신속한 열차수송을 위하여 철도시스템(인력, 차량, 시설 등)을 고려하여 화물열차를 포함하여 열차상호간 안전하고 원활한 열차운행이 이루어질 수 있도록 운행스케줄을 작성한다.

3) 관제실장은 열차운행스케줄 조정 및 통제, 운전정리, 철도사고 등 이례사태 발생 시 운전취급 의사결정 등 열차운행 전반을 관장한다.

나. 열차운행계획 수립 시 고려사항

여객사업본부장(운전기술단장), 물류사업본부장 및 광역본부장은 다음 사항을 고려하여 열차운행계획을 수립하여야 한다.

1) 열차 운행구간(기점, 종점, 정차역) 및 시간계획

2) 선로용량 사용계획을 고려한 열차 운행횟수, 운행시간 및 운행시격

3) 철도서비스 종류(여객운송, 화물운송 등)

4) 장비보유(인력, 차량)현황

5) 노선별, 요일별, 시간대별 수송수요 및 역세권 환경

6) 기타 열차운행계획 수립과 관련된 사항

Reference

다. 열차운행계획 수립의 적정성

1) 열차운행계획은 예측된 수송수요와 노선별, 열차종별, 요일별, 시간대별 수송수요를 분석하고 국가철도건설계획, 역세권 환경변화, 장비보유현황(인력, 차량), 비용절감, 고객 불편사항 등을 고려한다.

2) 운전기술단장은 열차운행계획을 토대로 선로용량, 견인정수, 표준운전시분 등을 감안하여 전·후열차간 간격, 교행·대피 등 운전취급조건 및 연계·환승 조건 등을 고려하여 열차운전시각을 제정한다.

3) 운전기술단장은 비상시(파업, 전시) 비상열차운행계획을 수립하며 주관부서의 장은 계획에 따라 비상열차를 운행한다.

라. 열차운행계획 승인절차

1) 대외절차

열차운행 변경계획 수립	⇒	철도사업계획 변경신청 (인가 2개월전) (신고 1개월전)	⇒	국토부 심의	⇒	인가여부 통보 (신청일 1개월 내)	⇒	시행
철도공사				국토교통부				철도공사

2) 내부절차

개정절차	추진업무	담당부서
열차운행체계 개편계획 수립	• 수송수요 변화 분석 • 개편방향 등 검토	여객, 물류사업본부
	• 관련부서 의견 수렴	관련 부서
▼	▼	▼
개편(안) 협의·확정	• 관련부서간 협의 및 문제점 보완	관련 부서
	• 신규차량 투입시기, 편성운용 등	여객, 차량
	• 유지보수작업시간 확보방안	시설, 전기기술단
▼	▼	▼
열차다이아 개정작업	• 여객 및 화물열차 운전시각 개정	운전기술단
	• 전동열차 운전시각 개정	광역철도본부
▼	▼	▼
동력차·차량운용 다이아 작성	• 동력차 및 차량운용다이아 작성	여객, 물류, 광역
	• 통합정보시스템(IRIS) 운용 지원	정보기술단
▼	▼	▼
열차다이아 수정 및 회송열차다이아 작성	• 동력차,승무사업 감안한 다이아 수정 • 회송열차 운전시각 개정	운전기술단
▼	▼	▼
승무사업다이아 작성	• 승무원 운용다이아 작성	여객, 물류, 광역
▼	▼	▼
예약·발매 개시	• 개정 시각정보 전산시스템에 전송	여객, 정보기술단
▼	▼	▼
시 행	• 현업소속에 개정내용 전달 및 홍보	관련 부서

Reference

마. 열차운행계획 수립을 위한 운영절차

공사의 열차운행계획 수립을 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 열차운행계획 수립의 역할과 책임

가) 철도안전보건관리규정 제40조(열차운행계획)

나) 속도정수사정 및 열차설정 규정 제80조(열차다이아 협의체)

2) 열차운행계획 수립 시 고려할 사항

가) 속도정수사정 및 열차설정 규정 제79조(열차운행체계 개편)

나) 열차운전시각 전면개정 업무매뉴얼 붙임3(운행체계 개편 시 주요 반영사항)

3) 열차운행구간(기점・종점・정차 역) 및 시간계획

가) 속도정수사정 및 열차설정 규정 제3장(열차설정 기준)

나) 열차운전시각 전면개정 업무매뉴얼(열차운전시각 개정 세부내용)

4) 열차 운행차량, 운행횟수 및 선로용량 사용계획

가) 속도정수사정 및 열차설정 규정 제66조(열차설정의 조건)

나) 속도정수사정 및 열차설정 규정 제67조(열차설정의 원칙)

5) 철도서비스의 종류

가) 속도정수사정 및 열차설정 규정 제65조(열차의 종류)

6) 열차 운행인력(계약자 포함) 확보 및 배치

가) 철도안전보건관리규정 제38조(열차운행 조직 및 인력)

11.5.2 철도차량 또는 열차의 증편운행

공사는 철도차량 또는 열차를 증편 운행하는 경우 열차운행, 유지관리에 대한 안전관리 사항을 검토하고, 문서화된 절차를 수립, 실행 및 유지하여야 한다.

Reference

11.6 승무 및 역무

11.6.1 승무

공사는 열차운행스케줄에 따라 운행하는 열차에 운전관계승무원을 승차시켜 운행안전에 철저를 기하며, 운전관계승무원은 동력차 또는 철도장비에 승차하여 운전업무를 수행하는 운전업무종사자(기관사, KTX기장, 부기관사, 장비운전원)와 객차 또는 차장차에 승차하여 여객 서비스 및 안전업무를 수행하는 기타 승무종사자로 구분한다.

*철도차량운전규칙 제7조

가. 승무범위

1) 운전업무종사자

운전업무 종사자는 동력차에 승무하여 열차운행과 입환 및 철도장비의 운전업무를 수행한다.

2) 기타 승무종사자

열차승무원은 여객열차(고속열차, ITX-새마을호, ITX-청춘, 누리로, 무궁화호, 통근열차 등)에 승무하여 승객안내 및 운전취급 업무를 수행한다.

나. 운전업무종사자와 기타 승무종사자의 역할과 책임

1) 운전업무종사자

운전업무종사자는 개인별 계획된 승무사업에 따라야 하며 출무 시 각종 지시열람 및 운행선로의 운전정보 숙지와 업무수행 시 운전관계 제반 규정을 준수하며 사업종료 후 귀착보고 시 업무 중 이례사항에 대해 당무 팀장에게 보고하여야 한다.

2) 기타 승무종사자

열차승무원은 "운전취급규정, 철도안전관리시행세칙"에 따라 제반 기준을 준수하며 기타 열차안전운행을 위한 지시사항을 숙지하고 승무업무에 임하며 열차에 승무하여 여객안내, 열차의 방호, 제동장치의 조작, 각종 전호업무를 수행하며 여객서비스 제공과 열차안전운행 및 승객안전 확보에 책임을 다한다.

다. 운전업무종사자와 기타 승무종사자의 관리에 대한 역할과 책임

현업 소속의 장은 "철도안전관리시행세칙, 동력차승무원지도운용내규"에 따라 운전관계승무원의 출무관리(운전정보의 숙지, 승무적합성검사 등)와 각종 지시사항의 전달 등 열차운행안전에 이상이 없도록 지도관리 한다.

Reference

라. 운전업무종사자와 기타 승무종사자의 운용방안

1) 운전업무종사자

가) 현업 소속의 장은 승무사업계획 및 작업계획을 작성, 운전업무종사자에게 고지하여 열차 및 철도장비 운전업무를 수행하게 하여야 한다.

나) 현업 소속의 장은 "철도안전관리시행세칙, 동력차승무원지도운용내규 및 열차운행선로지장작업업무세칙"에 따라 운전구간인증, 승무적합성검사, 중점관리대상자, 지상근무, 지도교육을 관리한다.

2) 기타 승무종사자

가) 현업 소속의 장은 승무사업계획을 작성 및 고지하여 기타승무종사자로 하여금 승무업무를 수행하게 하여야 한다.

나) 현업 소속의 장은 "운전취급규정, 열차승무원표준운용내규"에 따라 승무사업 운용, 각종 지시사항 전달 및 숙지사항 확인, 승무적합성검사 시행, 지상근무, 지도교육을 관리한다.

마. 운전업무종사자와 기타 승무종사자의 열차운전 정보에 대한 교환 절차

1) 운전관계승무원은 "운전취급규정, 철도안전관리시행세칙, 동력차승무원지도운용내규"에 따라 출무 시 열차운전정보의 열람 및 기록하며, 승무적합성검사를 시행할 경우 그 기록사항을 당무팀장에게 점검 받는다.

2) 운전관계승무원의 승무개시 이후 접수한 열차운전정보 및 관제사의 운전명령 통고, 운전관계승무원간의 운전정보 교환은 "운전취급규정"에 따른다.

3) 운전취급담당자는 담당구간 내 열차운행정보를 게시 및 공유하여야 하며 운전정보의 통보의뢰를 받은 경우 이를 이행하여야 한다.

4) 운전용 통신장치를 사용하여 운전정보를 상호교환 관계자는 관제사, 운전취급담당자, 운전관계승무원을 말하며 이동기지국(휴대용무전기) 사용자를 포함한다.

5) 운전업무종사자와 기타 승무종사자는 운전정보의 상호교환 및 통고는 무선전화기 또는 말로서 "운전보안장치취급내규"의 세부통화요령에 따라 명확히 시행하며 운전정보 상호 확인 등 정보전달에 철저를 기하여야 한다.

바. 운행정보기록장치의 분석 및 조치방안

1) 운행정보의 분석

승무사업소장은 열차운행속도 준수 등 "동력차승무원지도운용내규"에 따라

Reference

운전업무종사자의 운행정보기록을 분석하여 기관사의 운전습성 및 문제점을 파악한다.

2) 분석결과의 조치

승무사업소장은 운행정보기록 분석결과에서 도출된 취급오류 및 문제점에 대해서 승무지도교육 시행과 중점관리대상자 지정 등으로 해당 기관사의 운전업무를 개선한다.

사. 철도차량 또는 열차에 탑승하는 운전업무종사자와 기타 승무종사자의 운영 및 관리를 위한 운영절차

1) 승무범위

가) 운전업무종사자

(1) 운전취급규정 제7조(운전관계승무원의 배치 또는 생략)

(2) 직제규정시행세칙 별표5(본사 및 소속기관의 작업현장에 근무하는 직원의 직명과 직명별 담당업무)

나) 기타업무종사자

(1) 운전취급규정 제7조(운전관계승무원의 배치 또는 생략)

(2) 직제규정시행세칙 별표5(본사 및 소속기관의 작업현장에 근무하는 직원의 직명과 직명별 담당업무)

2) 운전업무종사자와 기타 승무종사자의 역할과 책임

가) 동력차승무원지도운용내규 제3조(정의)

나) 철도안전관리시행세칙 제49조(열차승무원의 집무)

3) 운전업무종사자와 기타 승무종사자 관리에 대한 역할과 책임 : 11.6.1 다에 기술한 바에 따른다.

4) 운전업무종사자와 기타 승무종사자의 관리(인증관리, 중점관리, 지상근무, 지도교육 등)

가) 철도안전관리시행세칙 제31조(철도운행관련종사자의 필요요건 등)

나) 동력차승무원지도운용내규 제2장 제2절(승무원 인증관리)

다) 동력차승무원지도운용내규 제2장 제3절(중점관리)

라) 동력차승무원지도운용내규 제2장 제4절(지상근무)

마) 동력차승무원지도운용내규 제2장 제5절(승무원 지도교육)

Reference

바) 열차승무원 표준운용 내규 제2장 제1절(일반관리)

사) 열차승무원 표준운용 내규 제2장 제2절(승무원 지도교육)

5) 운전업무종사자와 기타 승무종사자의 운용

가) 철도안전관리시행세칙 제31조(철도운행관련종사자의 필요요건 등)

나) 철도안전관리시행세칙 제34조(안전교육)

다) 동력차승무원지도운용내규 제3장(승무원운용)

라) 열차승무원 표준운용 내규 제3장(승무원 운용)

6) 운전업무종사자와 기타 승무종사자의 작업(사업)기준

가) 동력차승무원지도운용내규 제3장(승무원운용)

나) 동력차승무원지도운용내규 제4장(동력차승무원 작업기준)

다) 열차승무원 표준운용 내규 제3장(승무원 운용)

7) 열차운전정보에 대한 교환절차

가) 운전취급규정 제53조(운전명령의 주지)

나) 운전취급규정 제54조(운전명령 통고 의뢰 및 통고)

다) 운전보안장치취급내규(무선전화기 통화요령)

라) 운전보안장치 취급매뉴얼

8) 운행정보 기록장치의 분석 및 조치

가) 동력차승무원지도운용내규 제29조(운행정보기록장치 분석 및 조치)

나) 철도차량관리세칙 제35조(기록 자료의 검사, 관리 및 보관)

다) 철도차량관리세칙 제36조(불량 및 위규 사항에 대한 조치)

9) 운전업무종사자와 기타 승무종사자 이외의 운전실 탑승

가) 동력차승무원 지도운용내규 제5장(운전실 승차허가증)

10) 기타 운전업무종사자와 기타 승무종사자의 운영 및 관리에 필요한 사항

가) 운전작업내규(소속 특성을 반영한 업무절차 및 기준)

11.6.2 역무

공사는 여객의 안전하고 쾌적한 여행과 화물의 안전한 수송을 위해 필요한 운영 및 관리 절차에 따라 역무업무를 수행한다.

Reference

가. 역무의 범위

1) 안전관리

가) 역의 영업설비 및 물품의 관리와 재산관리

나) 소방시설, 피난시설 및 방화시설의 설치·유지 및 관리

다) 접객시설물 및 안전설비 점검·관리

라) 여객안전사고 예방활동 및 여객사상사고 처리 등

2) 영업 및 역무관련 업무

가) 접객업무 및 화물취급업무

나) 신호 및 폐색취급 등 운전취급

다) 승차권 및 판매수입금 관리

라) 안내방송을 통한 운전정보 및 여행안내서비스 제공

마) 기타 일반 역무에 관한 제반업무

나. 역무 종사자의 역할과 책임

1) 역무종사자는 역사 내 안전업무와 영업 및 역무업무의 수행과 여객과 화물의 안전수송을 위해 관련 운영절차를 준수한다.

2) 운전취급담당자는 정거장을 운행하는 열차 또는 차량의 운전취급 운영절차를 준수한다.

3) 업무분담역의 종사원은 "역업무분담규정"에 따라 업무절차를 준수한다.

4) 입환업무 계약자는 해당 종업원이 철도안전관리체계를 준수하도록 관리하고 해당 종사자는 이에 따라야 한다.

다. 역무 종사자의 관리에 대한 역할과 책임

1) 주관부서의 장은 역 업무수행을 확인하고 지도 및 감독한다.

2) 지역본부장은 역업무분담역 대상으로 교육, 업무의 인계인수, 접객업무, 사상자의 처리 등 업무수행을 감독한다.

3) 역장은 소속 직원을 지휘 감독하고 역 직원의 교육 및 훈련업무, 방화관리 등 업무 전반을 총괄한다.

4) 현업 소속의 장은 "철도안전관리시행세칙"에 따라 역무종사자에 대해 안전보건 및 작업계획에 대한 검토 및 안전교육을 시행한다.

5) 물류사업단장은 입환업무 계약자를 대상으로 교육, 업무의 인계인수, 입환작업 등의 업무수행 여부를 감독한다.

Reference

라. 타 기관 또는 업체와 역을 공동으로 사용하는 경우, 관리의 범위 설정

1) 공사는 타 기관(서울메트로, 신분당선, 공항철도) 또는 업체와 공동 역사를 운영하는 경우로서 시설소유권에 따라 관리범위를 설정하여 관리한다.

2) 역장은 화재 등 비상사태 시 공동대응을 위한 비상연락체계를 갖추어야 하며 화재수신경보를 공유하여 공동 대응 및 대피유도 체계를 관리한다.

마. 역 입주업체에 대한 관리방안

역장은 "소방안전관리시행세칙" 및 "철도구내영업규정"에 따라 역 입주업체에 대한 소방훈련 및 교육을 실시하고 자위소방대 편성운영과 화재예방 및 시설물 점검 등의 지도감독 업무를 수행한다.

바. 여객 및 화물 취급역의 운영 및 관리를 위한 운영절차

공사의 여객 및 화물 취급역의 운영 및 관리를 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 역무의 범위

가) 직제규정시행세칙 별표5(업무분장)

나) 역업무분담규정 제9조(업무의 취급범위)

2) 역무종사자의 역할과 책임

가) 표준 역무 매뉴얼

나) 화물수송내규 제5조(조성역)

다) 화물수송내규 제31조(수송수요조사)

3) 역무종사자 관리에 대한 역할과 책임

가) 역업무분담규정 제16조(점검 및 평가)

나) 철도구내영업규정 제3장(영업 신청 및 승인)

다) 철도구내영업규정 제29조(지도·점검 등)

라) 화물수송내규 제32조(역장의 소요차 조사보고)

마) 소방안전관리시행세칙 제4조(소속장의 책임)

바) 철도안전관리시행세칙 제45조(안전교육)

4) 역무 절차

가) 역무내규(관리역 단위)

나) 표준 역무 매뉴얼

Reference

11.7 철도관제

11.7.1 철도관제업무

철도관제는 중앙관제(철도교통관제센터, 종합상황실)와 로컬관제로 구분하며 중앙관제의 집중제어 통제 감시의 기능을 로컬관제에서 상호 보완하는 업무구조로 관제 상호간 철도차량 등의 운행정보 제공 및 운행통제, 적법운행 여부에 대한 지도・감독, 사고발생 시 사고복구 지시에 유기적인 공조체제를 이룬다.

*철도교통관제운영규정
제7조
제12조
제20조

가. 철도관제업무의 구분 및 범위

공사는 "철도교통관제운영규정" 및 "철도교통관제업무규정"에 따라 철도관제업무를 다음과 같이 구분한다.

1) 관제업무의 구분

가) 선로사용계획에 따라 철도차량의 운행을 제어, 통제, 감시

나) 철도시설의 운용상태 및 철도차량 등의 운행과 관련된 조언과 정보의 제공

다) 철도차량 등의 적법운행 여부에 대한 지도・감독

라) 철도차량 등이 운행하는 선로를 지장하는 작업에 대한 승인・조정・통제 및 작업구간의 열차운행 통제

마) 철도사고 등 발생 시 사고복구 지시

바) 철도교통관제시설의 관리

사) 기타 국토교통부장관이 철도차량의 안전운행 등을 위하여 지시한 사항

2) 관제업무의 범위

공사는"철도교통관제운영규정" 및 "철도교통관제업무규정"에 따라 철도관제업무의 범위를 다음과 같이 구분한다.

가) 열차의 정상적인 운행 유지, 이례사항 발생 시 조치, 지연운행 시 회복, 지침 준수 및 감독 등

나) 열차운행선 공사・이례작업 등을 위한 열차운행계획 조정・승인, 작업구간의 열차 운행통제 등

다) 운행계획에 없는 긴급열차와 임시열차 운행 승인 및 열차 운행계획 설정

라) 사고접수 및 보고, 비상상황 시 운행통제, 임시열차 ・ 구원열차 ・ 대체수송수단 결정 등의 운행조정과 사고피해 최소를 위한 사고복구 ・ 관련기관에 대한 대응 지원

Reference

마) 관제업무 수행에 필요한 각종 정보의 입수, 분석 및 판단, 전달/전파, 기록유지에 관한 업무

바) 철도교통관제센터 및 관제운영실(예비관제시스템 포함) 비상대응훈련

사) 관제시설의 관리업무

나. 관제업무 종사자의 역할과 책임

1) 관제업무종사자는 열차 또는 철도차량의 집중제어·통제·감시 업무를 수행함에 있어 제반 운영절차를 바탕으로 철도차량의 안전운행 및 승객안전 확보를 최우선으로 한다.

2) 관제업무종사자는 철도사고 및 운행장애 발생 시 관계사항을 종합 판단하여 "비상대응매뉴얼" 및 "사고유형별 표준대응절차"에 따라 안전하고 신속하게 사고 및 장애 복구에 최선을 다한다.

3) 책임관제 구현을 위해 관할구역 내 철도차량의 운행 및 선로작업, 역 운전 취급, 사고대응 업무 등에 종사하는 자에게 안전에 필요한 지시, 통제 등의 조치를 한다.

*철도안전법
제22조
제23조

*철도교통관제운영규정
제32조
제33조

다. 관제업무 종사자의 자격 또는 적격성 기준

1) 관제업무종사자는 "철도안전법"에 따른 자격요건을 갖춘 자에 한하여 관제업무에 종사할 수 있으며 철도교통관제센터의 관제사와 관제운영실의 관제사로 구분하여 운영한다.

2) 선임관제사는"철도안전법"에 따른 자격기준과 "철도교통관제업무규정"의 관제권역별 관제업무 책임자 선발기준에 따라 선정한다.

라. 관제업무종사자의 관리에 대한 역할과 책임

1) 주관부서의 장은 관제업무종사자의 자격요건을 갖춘 사람을 관제업무에 종사시키기 위하여 관제업무종사자의 세부자격요건 및 선발기준을 수립하여 시행한다.

2) 관제업무종사자별로 관제권역 및 관제구간을 지정할 수 있도록 관제구역 할당기준(운행 철도차량의 종별, 철도차량 운행횟수, 관제업무 복잡도와 난이도 등)을 운영한다.

3) 관제실장은 관제업무종사자의 인적 취급부주의 및 인력관리를 위해 중점관리 대상자 선정 기준 및 교육계획과 지정된 대상자 관리를 시행하여야 한다.

Reference

마. 다른 운영기관과 운행선로를 공동으로 사용하는 경우 철도관제업무의 수행

1) 운행정보의 협의

사장은 서울메트로, 신분당선주식회사, 공항철도와의 업무협약에 열차운행 방식과 관제사 또는 운전취급담당자간 운전정보 통보절차 및 구간별 운전 취급기준을 마련하여 열차운행 안전을 확보한다.

2) 열차설정 등에 관한 협의

사장은 서울메트로, 신분당선주식회사, 공항철도와의 업무협약에 열차의 운휴, 운행구간의 변경 또는 임시열차의 운행, 기타 조치사항 등에 대하여 협의기준을 마련하여 시행한다.

3) 사고통보

철도교통관제센터장은 서울메트로, 신분당선주식회사, 공항철도와의 업무협약서에 따라 공사 운영구간 내 상대 기관소속의 열차 또는 차량의 사고발생시 상대기관의 관제사에게 사고 상황을 파악하여 통보절차에 따른다.

바. 관제업무 운영절차

공사의 관제업무 운영절차는 다음과 같다.

1) 관제업무의 구분 및 범위

가) 철도교통관제업무규정 제5조(관제업무의 범위)

나) 철도교통관제업무규정 제9조(관제사의 업무방법)

다) 철도교통관제업무규정 제10조(관제사의 지정 및 취소)

2) 관제의 수행

가) 철도공사운영상황실운영세칙 별표3(상황반별 업무분장)

나) 사고유형별 표준대응절차(각 사고유형별 통보 및 대응절차)

다) 철도안전관리시행세칙 제24조(관제업무수행의 필요요건 등)

3) 관제 수행업무의 기록

가) 철도교통관제업무규정 제14조(관제업무 승인사항 등에 대한 기록)

나) 철도교통관제업무규정 제31조(관제사의 상황수보 및 기록)

다) 철도교통관제업무규정 제32조(관제업무 보고)

라) 철도교통관제업무규정 제40조(사고 기록 및 보존)

Reference

4) 기타 관제업무의 수행에 필요한 사항

가) 관제업무세부운영절차

나) 관제운영실 업무내규(관제운영실의 업무범위, 조치요령 등)

11.7.2 관제지원

상황팀별 운영사 주관부서의 장은 열차운행 관제시스템의 정상적인 운영을 위해 각 분야별 유지관리 체제를 확보하여 관제시스템의 정상기능이 유지되도록 관제지원 업무를 수행한다.

가. 관제지원 업무의 구분 및 범위

1) 관제지원 업무 구분

관제지원은 열차 또는 차량의 운행과 관련한 각종 여객, 화물 및 차량고장을 지원하는 여객 · 광역 · 물류 · 차량사령, 관제설비 시스템운용과 장애감시 및 열차통제를 지원하는 시설 · 전기(전력 · 신호)사령의 업무로 구분하며 세부 업무는 다음과 같다.

가) 한국철도공사

(1) 여객사령 : 철도공사 여객열차에 대한 상황파악 및 지연열차에 대한 안내조치

(2) 광역사령 : 전동열차에 대한 운행조정 협의 및 지연열차에 대한 안내조치

(3) 물류사령 : 사고열차 화물의 후속처리 및 운행조정

(4) 차량사령 : 차량 검수상황 파악, 차량 도중고장 발생시 응급조치 기술지원

(5) 전력사령 : 급전 계통의 전원확보와 부하조정

(6) 신호사령 : 신호 보안설비의 보수업무 통제 및 협의

(7) 시설사령 : 운행선로의 정상기능유지 업무, 재해대책본부의 가동

나) ㈜SR

(1) 운영센터 : ㈜SR 여객열차에 대한 상황파악 및 지연열차에 대한 안내조치

(2) SR사령 : 철도공사 운영상황실과 ㈜SR 운영센터간 정보 공유 역할을 하며 철도공사 운영상황실에 파견근무한다.

2) 관제지원업무의 범위

철도공사 지원사령은 "철도공사운영상황실운영세칙"에 업무범위를 정하며 이례상황 시 SR사령을 포함하여 운영상황실장의 지휘에 따른다.

Reference

나. 관제지원업무종사자의 역할과 책임

1) 운영상황실장의 지휘아래 관제지원업무종사자는 "철도공사 운영상황실운영세칙" 및 분야별 유지보수절차에 따라 일상 업무의 수행과 이례시 대응조치에 철저를 기한다.

2) 관제지원업무종사자는 각종 관제설비 시스템운용과 장애 감시 및 통제업무시 열차운행정보와 현장 설비의 정상기능을 확보하여 열차의 안전운행에 최선을 다한다.

다. 관제지원업무종사자의 자격 또는 적격성 기준

주관부서의 장은 "인사규정시행세칙"에서 정한 등용시험에 최종합격한 자 또는 현장경험이 풍부한 적임자 중 해당 직렬 4급이상(4급대우포함)인 사람을 선발하여 관제지원업무를 수행토록 한다.

라. 관제지원 업무종사자의 관리에 대한 역할과 책임

1) 상황팀별 주관부서의 장은 지원업무의 수행과 설비의 유지관리에 대하여 총괄책임을 진다.

2) 운영상황실장은 "철도공사운영상황실운영세칙, 관제운영실업무내규"에 따라 관제지원 업무종사자에 대한 업무수행 협의 및 관리 등 각종 교육시행 등의 업무를 총괄한다.

마. 관제지원업무종사자와 관제업무종사자 간의 정보교환 절차

관제지원업무종사자와 관제업무종사자간 열차운행정보 및 관제설비 점검결과 등 정보교환 절차는 다음과 같다.

1) 평상 시 정보교환 절차

가) 관제 전용전화에 의한 정보교환

나) 일반 구내전화에 의한 정보교환

다) 보수작업 등 운전명령 발행 시 XROIS 또는 공문

라) 구두 통보에 의한 정보교환

2) 비상 시 정보교환 절차

가) 관제 전용전화에 의한 정보교환

나) 일반 구내전화에 의한 정보교환

다) 구두통보에 의한 정보교환

Reference

바. 관제설비의 검사

1) 관제설비의 범위

관제설비는 열차집중제어장치, 대형표시반, 주컴퓨터, 제어콘솔, 열차무선 및 관제전화 등의 관제업무 수행을 위해 설치한 설비로 "철도교통관제운영규정"에 따른다.

2) 관제설비의 보호 및 점검

관제실장(관제업무수행자)은 "철도교통관제운영규정" 및 "철도교통관제업무규정"에 따라 철도교통관제설비의 기능유지와 보안관리 및 지도감독 등에 책임을 다한다.

사. 관제설비 검사를 위한 방법과 절차

"철도교통관제운영규정"의 관제설비 검사는 유지보수 위탁업무를 수행하는 계약업체를 통해 시행하며 계약업체는 각 설비별 유지보수 운영절차를 준수하여야 한다.

아. 관제지원 업무에 대한 운영절차

공사의 관제지원 업무에 대한 운영절차는 다음과 같다.

1) 관제지원 업무의 구분 및 범위

가) 철도공사운영상황실운영세칙 제5조(업무처리절차)

나) 철도공사운영상황실운영세칙 제7조(업무분장)

다) 철도공사운영상황실운영세칙 제10조(업무실적보고)

라) 철도공사운영상황실운영세칙 제11조(보고절차)

마) 관제운영실 업무내규 제6조(관제운영실의 업무범위)

2) 관제지원 업무의 수행(평상시, 비상시, 인수인계, 정보교환 등)

가) 철도공사운영상황실운영세칙 별표3

나) 철도공사운영상황실운영세칙 제10조

3) 관제업무와의 정보교환(평상시, 비상시 등)

가) 철도교통관제업무규정 제18조(정보교환)

나) 철도공사운영상황실운영세칙 별표3

다) 관제운영실 업무내규 제11조(사고조치요령)

4) 관제지원업무의 기록

가) 철도공사 운영상황실 운영세칙 제9조(근무자 간 인계인수)

Reference

나) 철도공사 운영상황실 운영세칙 제10조(업무실적 보고)

5) 관제설비의 검사

가) 철도교통관제업무규정 제24조(관제시설에 대한 유지보수 계획수립)

나) 관제운영실 업무내규 제13조(관제업무 관련 규정류 및 설비책임자 지정)

다) 정보통신설비 유지보수 세칙

라) 신호제어설비 유지보수 세칙

마) 급전제어 세칙

바) 전기시설물 유지보수 세칙

11.7.3 운행정보의 제공

공사는 "철도교통관제업무규정"에 따라 철도차량 또는 열차의 안전하고 효율적인 운행을 위하여 철도시설 현황 및 운행정보를 철도종사자에게 제공한다.

가. 제공하는 운행정보의 정의

1) 관제 운영정보 : 열차 착발 또는 지연, 철도차량의 상태 등

2) 철도사고(운행장애 포함) 및 재해・재난 정보 : 차량상태 또는 기후 등

3) 운전명령 : 열차운행조건 변경에 따른 운전정보

나. 운행정보 제공의 책임

1) 운전기술단장 또는 관제실장은 XROIS시스템 및 문서를 통하여 운행정보, 임시열차 또는 운행선로 지장작업 등 열차승무에 필요한 기본정보를 제공하여야 하며 제공하는 운행정보는 차별 없이 공정하게 분배되어야 한다.

2) 관제실장은 철도사고 및 재해・재난에 관한 정보를 관계자(철도운영자, 철도시설관리자, 철도특별사법경찰 및 선로작업시행자 등)에게 제공하여 초기대응 및 수습・복구, 비상수송대책 및 안내방송 등 관련 조치 및 지원, 협조사항이 신속하고 원활하게 추진되도록 하여야 한다.

3) 관제사는 열차운전정리 시행 등 관제운영에 관한 정보를 철도종사자에게 제공하여야 한다.

다. 운행정보의 제공에 대한 운영절차

공사의 운행정보 제공에 대한 운영절차는 다음과 같다.

1) 운행정보제공의 책임

가) 철도안전보건관리규정 제42조(철도관제)

2) 운행정보 제공 절차 및 방법

Reference

가) 철도교통관제업무규정 제14조(관제업무 승인사항 등에 대한 기록)

나) 철도교통관제업무규정 제30조(열차운행선로지장작업의 통제)

다) 철도교통관제업무규정 제31조(관제사의 상황수보 및 기록)

라) 철도교통관제업무규정 제32조(관제업무 보고)

마) 철도교통관제업무규정 제33조(열차 정상운행이 곤란한 경우의 보고)

3) 운행정보의 활용

가) 운전취급규정 제2장 제3절(열차의 운전)

나) 운전취급규정 제2장 제5절(열차운전명령)

다) 운전취급규정 제2장 제6절(운전명령)

11.7.4 운행정보의 공유

철도교통관제센터장은 다른 철도운영자(서울메트로, 신분당주식회사, 공항철도)와 운영구간 내 열차운행구간 공유, 운행선공사 및 사고발생 등에 대비하여 열차운행 및 관제정보를 상호 공유하여 열차 안전운행을 확보한다.

가. 공유가 필요한 운행정보의 정의

1) 상대구간 진입 시 열차번호 및 차량상태에 관한 정보

2) 직통운행에 지장을 주는 시설공사(작업)에 관한 정보

3) 사고개황, 현장 및 본선의 상황, 본선의 조치내용 및 복구예정시각 등 사고발생 시 복구・수습에 필요한 정보

나. 운행정보 공유의 책임

1) 양 운영기관의 장(관제사)은 상호 운행협약에 따라 관할구간 운행열차가 상대 운영기관의 관할구간에 진입할 때 열차번호와 차량의 상태를 상호 통보한다.

2) 양 운영기관의 장은 상호 운행구간에 지장을 주는 시설공사를 시행의 경우 열차운행안전 확보를 위해 그 내용을 상대기관에 문서로 통보하며 긴급사태 등 부득이한 사유 발생한 경우에는 공사시행기관의 관제사가 상대기관의 관제사에게 전화・모사전송 등의 방법으로 통보한 후 시설공사를 시행할 수 있다.

3) 양 운영기관의 기관사는 사고가 발생하였을 때에는 사고발생장소를 관할기관의 관제사에게 즉시 보고하며, 보고받은 관제사는 상대기관의 관제사에게 사고개황을 즉시 통보한다.

4) 사고발생장소를 관할하는 관제사는 상대기관의 관제사에게 다음에 정한 사항을 통보한다.

Reference

가) 사고종별

나) 발생일시 및 장소

다) 관계열차 및 관련자

라) 사고원인(사고원인이 불명인 경우에는 추정에 의한 원인)

마) 인명・차량 및 시설에 대한 피해상황

바) 현장 및 본선의 상황, 본선의 조치내용 및 복구예정시각 기타 필요한 사항

다. 운행정보 공유에 대한 운영절차

운행정보 공유에 대한 운영절차는 다음과 같다.

1) 운행정보 공유의 책임

가) 관제운영세부절차

나) 철도교통관제업무규정 제5조(관제업무의 범위)

2) 운행정보 공유 절차 및 방법 : 11.7.4 나에 기술한 바에 따른다.

3) 운행정보의 활용

가) 관제운영세부절차

나) 철도교통관제업무규정 제18조(정보교환)

11.7.5 철도차량 또는 열차 운행의 일시중지

공사는 각종 사고 및 재해의 경우 승객안전을 확보하고 병발사고 방지를 위하여 "운전취급규정 및 고속철도운전취급세칙"에 따라 철도차량 및 열차운행을 일시중지하며, 운행관련 종사자의 책임과 역할을 명시하고 그 절차를 명확히 한다.

가. 운행의 일시중지에 대한 역할과 책임

1) 철도사고(운행장애 포함)

관제사와 기관사 및 열차승무원은 철도사고 발생으로 열차운행이 일시중지된 경우 운전취급 관계규정에 따라 조치하여 여객안전을 확보하여야 한다.

2) 각종 재해 및 악천후

사장(관제사 포함)은 "운전취급규정"에 따라 지진・태풍・폭우・홍수・해일・폭설 등 천재지변과 눈보라 등 악천후로 열차의 안전운행에 지장이 있다고 인정되는 경우에 열차운행을 일시중지할 수 있다.

Reference

3) 철도기상특보 발령

관제실장은 "철도안전관리시행세칙"에 따라 철도기상특보 발령 시 운영상황실 상황반장과 협의하여 열차운행의 일시중지, 우회수송방안 등을 강구한다.

4) 강풍

관제실장은 "운전취급규정 및 고속철도운전취급세칙"에 따라 운행선로의 풍속 기준을 초과하는 경우 운행제한 기준을 준용하여 열차의 운행을 제한하여야 한다.

5) 선로침수

관제실장은 선로가 침수된 경우 "운전취급규정 및 고속철도운전취급세칙"에 따라 열차운행의 일시중지, 속도제한 등의 조치를 취한다.

6) 지진

관제실장은 지진발생 시 "철도안전관리시행세칙 및 고속철도운전취급세칙"에 정하는 지진감시장치 진동가속도 값(gal)의 기준에 따라 열차정차 또는 운행 속도 제한의 조치를 취한다.

나. 안전운행에 지장이 있다고 인정되는 때

1) 철도사고 및 운행장애 등이 발생하거나 예상되는 경우

2) 천재지변 및 악천후로 인해 열차의 안전운행에 지장이 있거나 예상되는 경우

다. 운행의 일시중지에 대한 운영절차

1) 운행의 일시중지에 대한 역할과 책임

가) 운전취급규정 제4조(이례사항 발생 시 조치)

나) 운전취급규정 제5조(열차운행의 일시중지)

다) 운전취급규정 제5장(사고의 조치)

라) 철도안전관리시행세칙 제4장 제3절(재해우려 및 악천후 대비)

마) 고속철도운전취급세칙 제24조(기상정보 수신 및 조치)

2) 안전운행에 지장이 있다고 인정되는 때 : 11.7.5.나에 기술하는 바에 따른다.

3) 안전운행에 지장이 있다고 인정하는 때에 이의 전달하는 체계

가) 운전취급규정 제5조(열차운행의 일시중지)

나) 고속철도운전취급세칙 제2장 제5절(이상기후 시 운전취급)

다) 철도안전관리시행세칙 제58조(명령전달체계)

Reference

4) 안전운행에 지장이 있다고 인정되는 때에 이의 전달하는 방법

가) 운전취급규정 제5조(열차운행의 일시중지)

나) 고속철도운전취급세칙 제2장 제5절(이상기후 시 운전취급)

다) 철도안전관리시행세칙 제58조(명령전달체계)

5) 안전운행에 지장이 있다고 인정되는 때에 이의 전달자

가) 운전취급규정 제5조(열차운행의 일시중지)

나) 고속철도운전취급세칙 제2장 제5절(이상기후 시 운전취급)

다) 철도안전관리시행세칙 제58조(명령전달체계)

6) 전달받은 경우에 대한 각 조치할 내용

가) 운전취급규정 제5조(열차운행의 일시중지)

나) 고속철도운전취급세칙 제2장 제5절(이상기후 시 운전취급)

다) 철도안전관리시행세칙 제58조(명령전달체계)

7) 관련된 기록의 관리

가) 철도공사운영상황실운영세칙 제10조(업무실적 보고)

나) 철도공사운영상황실운영세칙 제11조(보고절차)

11.7.6 운행선 작업 또는 공사

공사는 철도의 건설 및 개량 또는 유지보수를 위하여 시행하는 선로작업과 관련하여 작업의 협의 및 시행절차 등을 정함으로서 안전하고 효율적인 선로작업이 되도록 하여야 한다.

가. 운행선 작업 또는 공사 시 안전에 대한 역할과 책임

부서(관계자)	역할과 책임
시행부서장 (작업책임자, 철도운행안전관리자, 전기안전관리자)	-작업계획의 수립, 관계기관 및 관계부서 사전협의, 작업계획 승인요청 -작업당일 철도운행안전협의 및 전차선로 급단전 협의 시행 -작업현장 안전관리 총괄, 작업완료 전 철도시설의 기능 확인(역장 및 관제사와 합동으로 점검해야 하는 시설물은 합동점검 시행)
주관본부장	-작업계획의 시공의 적정성 및 안전성 검토 및 승인 -작업에 따라 발생되는 선로사용계획 및 운전제한요소의 승인요청
운전명령 부서장	-작업에 따른 운전제한요소 검토 후 승인(운전명령 발령) -작업에 따른 선로사용계획의 사전 협의 및 조정
관제업무 부서장	-작업당일 열차운행현황에 따른 작업시행 승인 조치 및 운전정리 시행 -긴급작업의 발생 시 승인 조치 및 운전정리 시행 -CTC 취급 관련 시설물에 대한 작업 시 작업책임자와 합동으로 작업완료 전 기능 시험 시행
역장 (고속선의 경우 관제사)	-작업계획에 대한 철도운행안전협의 시행 -작업에 따른 운전취급업무 수행 -신호작업과 같이 작업책임자와 합동으로 기능을 확인해야 할 경우 합동점검 시행

Reference

나. 운행선 작업 또는 공사의 요청 및 승인

1) 선로작업시행자는 "선로배분지침[1]"과 선로배분시행자의 관련 규정에 따라 선로배분시행자로부터 선로작업에 따른 연간 선로사용계획을 승인받아야 한다.

2) 선로작업시행자는 승인된 연간 선로사용계획을 기본으로 월 단위 선로작업계획을 수립하고 관계 부서와 협의·조정을 거쳐 주관본부장에게 선로작업계획 승인을 요청하여야 한다.

3) 주관본부장은 작업계획의 적정성, 안전성 등을 검토하여 승인하고 선로배분시행자에게 월 단위 선로사용계획을 승인 신청하여야 한다.

4) 선로배분시행자는 신청된 월 단위 선로사용계획을 검토하여 승인하고 승인내역을 작업시작일 기준 이전까지 철도관제업무수행자와 철도운영자 등에게 통보하여야 한다.

5) 선로배분시행자로부터 승인된 선로사용계획을 통보 받은 철도운영자 또는 철도관제업무수행자는 이상유무를 검토하여 관계소속에 선로사용계획의 승인사항을 운전명령으로 시달하여야 한다.

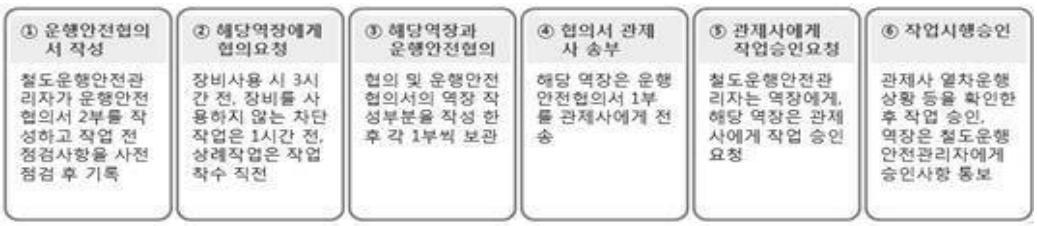
다. 운행선 작업 또는 공사의 시행

1) 철도운행안전협의 및 작업시행 승인

가) 작업시행부서의 철도운행안전관리자는 시달된 운전명령을 참조하여 철도운행안전협의서를 작성하고 역장(고속선의 경우 관제사)에게 작업시행 승인을 요청하여야 한다.

나) 역장은 철도운행안전관리자와 철도운행안전협의 후 관제사에게 작업시행 승인을 요청하여야 하며, 관제사는 당일 열차운행상황을 검토한 후 승인내역을 역장에게 통보하여야 한다.

다) 전차선로 단전 조치를 필요로 하는 작업은 작업시행부서의 전기안전관리자가 전기운용자에게 단전을 요청하고, 전기운용자는 관제사와 협의를 거쳐 전차선로를 단전 조치 후 전기안전관리자에게 단전 내역을 통보하여 작업을 시행토록 조치한다.



(1)선로배분지침(국토교통부고시 제2016-147호)
제13조(선로작업계획의 제출 및 확정)
제14조(열차운행계획의 제출 및 조정)
제15조(연간선로사용계획의 확정)
제16조(확정된 선로작업계획의 변경)

Reference

2) 작업차량의 운행

작업차량 운전취급은 '열차운행선로지장작업업무세칙'에 따라 관제사가 승인한 차단작업 시간 내에서 역장 지시에 의하며, 작업차량의 작업 및 이동 중 안전관리는 작업책임자의 지시에 의한다.

3) 작업 지연 시 조치

작업책임자는 승인된 작업시간 내 작업 완료가 불가능한 경우 "열차운행선로지장작업업무세칙"에 따라 조치한다.

라. 운행선 작업 또는 공사의 종료

1) 작업책임자는 작업완료 전 "열차운행선로지장작업업무세칙"에 따라 사용중지·변경·신설한 철도차량운행시설물의 정상기능여부를 확인하여야 하며, 역장 및 관제사와 합동기능점검을 시행하여야 한다.

2) 작업책임자는 철도차량운행시설물의 기능점검 완료 후 작업원·공기계류·작업차량 등이 안전한 지역으로 철수한 것을 확인한 후 역장에게 작업완료를 통보하여야 하며 역장은 관제사에게 보고 후 운전취급을 재개하여야 한다.

3) 역장은 작업구간에 진입하는 최초열차 승무원에게 "작업구간 최초열차"임을 통보하고, "열차운행선로지장작업업무세칙" 제40조제3항의 작업은 작업책임자가 최초열차 통과상태를 현장에서 확인하여야 한다.

4) 작업구간에 진입하는 최초열차 승무원은 작업구간을 주의 운전하고 철도차량운행시설물의 이상을 발견한 경우 역장에게 그 내용을 통보하여야 한다.

마. 운행선 작업 또는 공사의 운영절차

공사의 운행선 작업 또는 공사의 운영절차는 다음과 같다.

1) 운행선 작업 또는 공사 시 안전에 대한 역할과 책임

가) 열차운행선로지장작업업무세칙 제5조(소속별 역할)

나) 열차운행선로지장작업업무세칙 별표5(소속별 주요 역할)

2) 운행선 작업 또는 공사의 요청 및 승인

가) 열차운행선로지장작업업무세칙 제3장(선로작업계획 및 운전명령의 승인)

나) 열차운행선로지장작업업무세칙 별표4(차단작업 업무흐름도)

3) 운행선 입 · 출입

Reference

가) 열차운행선로지장작업업무세칙 제33조(철도운행안전협의)

나) 열차운행선로지장작업업무세칙 제38조(작업시행 승인)

다) 열차운행선로지장작업업무세칙 제42조(상례작업의 시행)

라) 고속철도운전취급세칙 제36조(선로공사 등의 취급)

마) 고속철도운전취급세칙 제37조(고속선 출입제한)

4) 운행선 작업 또는 공사의 안전수칙

가) 열차운행선로지장작업업무세칙 제2장(안전조치)

나) 고속철도운전취급세칙 제2장 제7절(고속차량 및 고속선 안전조치)

5) 운행선 작업 또는 공사의 시행

가) 책임자 지정

(1) 열차운행선로지장작업업무세칙 제7조(작업책임자 지정 및 배치)

(2) 열차운행선로지장작업업무세칙 제8조(총괄작업책임자 지정)

나) 시행절차

(1) 열차운행선로지장작업업무세칙 제6조(철도보호지구 작업의 시행)

다) 작업 시 안전 확보에 관한 사항

(1) 열차운행선로지장작업업무세칙 제9조(작업 전 안전교육)

(2) 열차운행선로지장작업업무세칙 제10조(작업 중 안전관리)

(3) 열차운행선로지장작업업무세칙 제11조(전차선로 근접작업 안전관리)

(4) 열차운행선로지장작업업무세칙 제12조(철도운행안전관리자 배치)

(5) 열차운행선로지장작업업무세칙 제13조(열차감시원 배치)

(6) 열차운행선로지장작업업무세칙 제14조(인접선 운행열차 서행조치)

(7) 열차운행선로지장작업업무세칙 제15조(선로작업표지 등의 운용)

(8) 열차운행선로지장작업업무세칙 제16조(지중매설물 확인)

(9) 열차운행선로지장작업업무세칙 제17조(작업표찰의 게출)

(10) 열차운행선로지장작업업무세칙 제18조(작업구간의 무선통보)

(11) 열차운행선로지장작업업무세칙 제19조(단락용 동선 설치)

(12) 열차운행선로지장작업업무세칙 제20조(긴급상황 시 열차안전운행 확보)

(13) 고속철도운전취급세칙 제36조(선로공사 등의 취급)

Reference

(14) 고속철도운전취급세칙 제38조(고속선 작업을 시행 할 경우 조치)

(15) 고속철도운전취급세칙 제39조(운행 중인 선로에서 작업 시 안전조치)

(16) 고속철도운전취급세칙 제40조(터널작업 시 안전조치)

(17) 고속철도운전취급세칙 제41조(위험지역 내에서의 작업)

라) 작업차량의 운행

(1) 열차운행선로지장작업업무세칙 제56조(트로리 및 장비운전원)

(2) 열차운행선로지장작업업무세칙 제61조(작업완료 후 철도운행안전협의 및 장비도착 확인)

(3) 열차운행선로지장작업업무세칙 제70조(차단장비 운전)

마) 작업 또는 공사의 통제

(1) 열차운행선로지장작업업무세칙 제33조(철도운행안전협의)

(2) 열차운행선로지장작업업무세칙 제36조(전차선로 단전 및 급전취급)

(3) 열차운행선로지장작업업무세칙 제37조(변경차단작업의 사전 합동점검)

(4) 열차운행선로지장작업업무세칙 제38조(작업시행 승인)

(5) 열차운행선로지장작업업무세칙 제39조(작업지연 시 조치)

(6) 열차운행선로지장작업업무세칙 제42조(상례작업의 시행)

6) 운행선 작업 또는 공사의 종료

가) 열차운행선로지장작업업무세칙 제40조(작업완료 조치)

나) 열차운행선로지장작업업무세칙 제41조(작업완료 시각 기준)

다) 철도시설 기능점검 소홀에 따른 철도사고 발생 시 벌칙 조항

(1) 철도사고조사 및 피해구상 세칙 제34조(문책대상)

(2) 철도사고조사 및 피해구상 세칙 제35조(문책방법)

Reference

11.8 철도보호 및 질서유지

11.8.1 철도보호지구 안에서의 행위 제한

공사는 "철도안전법[1] 및 철도안전법 시행령[2], 철도보호지구에서의 행위제한에 관한 업무지침[3]"에 따라 열차 내 금지된 행위의 단속 및 철도보호지구 내 작업 등의 업무를 수행하고 있다.

가. 철도보호지구에서의 행위 제한과 관련하여 국가 또는 지방자치단체로부터 위탁받은 업무의 범위

주관부서의 장은 "철도안전법 및 철도안전법 시행령"에 따라 철도보호지구 행위신고에 대한 검토요청을 받은 경우에는 아래와 같은 사항을 포함한 안전조치 및 관련 업무를 수행할 수 있다.

1) 철도보호지구 내에서의 행위제한에 관한 업무지침에 따라 검토요청을 받은 날로부터 허용기일 이내에 결과제출 및 필요한 경우 철도보호지구관리자와 함께 현장을 확인 한다.

2) 철도안전법에 따라 철도차량의 안전운행 및 철도 보호를 위하여 필요한 경우 소유자나 점유자에게 조치를 하도록 철도보호지구 관리자에게 요청하여야 한다.

3) 철도보호지구 내에서의 행위제한에 관한 업무지침에 따라 안전조치 등의 내용을 철도보호지구업무담당자 및 관제업무 종사자는 내용을 숙지하여야 한다.

4) 철도안전법, 철도안전법시행령, 철도보호지구에서의 행위 제한에 관한 업무지침에 따라 안전조치를 위해 철도보호지구에서의 안전점검을 위한 매뉴얼 작성 및 매뉴얼에 따라 안전점검 시행하여야 한다.

5) 철도안전법, 철도보호지구 내에서의 행위제한에 관한 업무지침에 따른 안전점검시행 후 그 결과에 대하여 철도보호지구관리자에게 해당 행위의 금지·제한 또는 필요한 조치를 명할 것을 요청하여야 한다

6) 철도보호지구 내에서의 행위제한에 관한 업무지침에 따라 비상연락체계도를 비치하여 관리한다.

7) 철도보호지구 내에서의 행위제한에 관한 업무지침에 따라 긴급 상황발생을 통보 받은 경우 상황을 전파하고 열차운행계획 변경 및 서행운전 등 방호조치, 긴급복구 작업시행 및 승인 등 필요한 소관업무를 협의 조치하여야 한다.

(1)철도안전법
제45조(철도보호지구에서의 행위제한 등)

(2)철도안전법시행령
제46조(철도보호지구에서의 행위 신고절차)
제47조(철도보호지구에서의 나무 식재)
제49조(철도 보호를 위한 안전조치)

(3)철도보호지구에서의 행위제한에 관한 업무지침
제6조(행위수리)
제8조(안전점검)
제9조(비상연락체계 구성)
제11조(긴급상황시 열차안전운행 확보)

Reference

8) 철도보호지구 내에서의 행위제한에 관한 업무지침에 따라 검토결과를 이행하지 않았거나, 철도차량의 안전운행 및 철도시설의 보호에 지장이 예상될 경우 철도보호지구관리자에게 보완을 요구하여야 한다.

나. 철도보호지구 관리에 대한 역할과 책임

1) 주관부서의 장은 "철도안전법" 및 "철도안전법 시행령"에 따라 철도보호지구 안에서 행위의 금지·제한 또는 안전조치 등의 필요성 여부를 검토하고 필요한 경우 한국철도시설공단 이사장에게 안전조치를 요청한다.

2) "철도보호지구에서의 행위제한에 관한 업무지침" 및 "안전점검매뉴얼"에 따라 안전점검을 정기적으로 시행하고 그 내용을 기록 유지하여야 하며 안전조치 등의 이행여부를 확인하고 철도보호지구 관리(점검)대장에 그 결과를 기록·유지하여야 한다.

다. 철도보호지구 관리를 위한 운영절차

공사의 철도보호지구 관리를 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 철도보호지구 관리에 대한 역할과 책임

가) 철도안전보건관리규정 제44조(철도보호 및 질서유지)

나) 열차운행선로지장작업 업무세칙 제5조(소속별 역할)

다) 열차운행선로지장작업 업무세칙 제6조(철도보호지구 작업의 시행)

2) 철도보호지구 관리

가) 행위신고 대상

(1) 열차운행선로지장작업업무세칙 제3조(정의)

나) 행위신고의 접수

(1) 열차운행선로지장작업업무세칙 제3장(선로작업계획 및 운전명령의 승인)

다) 행위 착수 전 검토 및 협의할 사항

(1) 열차운행선로지장작업 업무세칙 제9조(작업 전 안전교육)

(2) 열차운행선로지장작업 업무세칙 제21조(작업계획 안전성검증)

(3) 열차운행선로지장작업 업무세칙 제22조(운행선 인접공사 매뉴얼의 반영)

라) 행위신고의 수리

(1) 열차운행선로지장작업업무세칙 제4장(선로작업의 시행)

마) 행위 중 안전관리(사전교육, 위험도별 점검기준, 안전조치 요구 등)

(1) 철도교통관제업무규정 제30조(열차운행선로지장작업의 통제)

(2) 열차운행선로지장작업업무세칙 제2장(안전조치)

Reference

(3) 공사 및 용역관리 규정 제38조(안전관리)

바) 행위 완료시 현장 확인

(1) 열차운행선로지장작업업무세칙 제40조(작업완료 조치)

(2) 열차운행선로지장작업업무세칙 제41조(작업완료 시각 기준)

(3) 열차운행선로지장작업업무세칙 제47조(공사 중 사용개시)

11.8.2 여객안전 및 질서유지

공사는 "철도안전법 및 철도안전법 시행규칙"과 "여객운송약관 및 광역철도 여객운송약관"에 따라 철도를 이용하는 사람 및 철도의 안전과 보호, 질서유지를 위해 각종 금지행위를 제한한다.

가. 열차, 승강장, 역사 등에서 금지행위 및 필요시 퇴거조치 등과 관련하여, 국가 또는 지방자치단체로부터 위탁 받은 업무의 범위

1) 공사는 여객열차 안에서의 금지행위, 철도보호 및 질서유지를 위한 금지행위, 공중 또는 여객에 대한 퇴거조치, 여객 열차안에서의 금지행위 등 철도 안전을 위해하는 행위에 대해서는 관계 법령에 따라 조치한다.

2) 공사는 "청원경찰운영규정"에 따라 청원경찰을 운영하며 경비구역 범위에서 시설방호 및 범죄예방, 화재예방, 위험발생방지, 차량통제, 노약자보호, 기타 안전사고 예방업무를 수행한다.

3) 공사는 "병역법 및 병역법 시행령"에 따라 여객의 안전 및 지원을 위한 사회 복무요원을 관리・운영한다.

나. 여객안전에 대한 관련 법령의 확인

1) 철도안전법 제47조(여객열차안에서의 금지행위)

2) 철도안전법 제48조(철도보호 및 질서유지를 위한 금지행위)

3) 철도안전법 제50조(공중 또는 여객에 대한 퇴거조치)

4) 철도안전법시행규칙 제80조(여객열차안에서의 금지행위)

5) 청원경찰운영규정

다. 여객안전에 대한 역할과 책임

1) 주관부서의 장은 "여객운송약관" 및 "광역철도 여객운송 약관"에 따라 여객 안전을 확보하여야 하며 철도이용자가 안전준수 의무를 위배하는 경우 이를 제재하여야 한다.

2) 주관부서의 장은 청원경찰의 운영에 관한 계획을 수립하고 업무전반에 대해 조정・지도 및 감독하며 시설장은 여객안전 확보를 위해 중요시설에 대한 방호계획을 수립 등 관리에 철저를 기한다.

Reference

라. 여객안전 관련 사항의 공지

여객사업본부장은 "여객운송약관"에 따라 여객안전 확보를 위한 행위제한 및 금지행위, 위급상황 시 대처요령 등 철도안내설비 및 홍보물을 제작을 통해 여객에게 공지하여야 한다.

마. 여객안전을 위한 관련 기관과 협조체계

1) 이례상황 시 여객안전 확보를 위한 소방방재청, 위험물 제거반 등 관계기관 비상연락 및 협조체계 구축

2) 역사 내 입주업체 및 인접 건물업체 등과 이례상황에 대한 협조 공조체계 유지

바. 여객안전을 위한 운영절차

공사의 여객안전을 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 여객안전에 대한 관련 법령의 확인 : 11.8.2 다에 기술한 바에 따른다.

2) 여객안전에 대한 역할 및 책임

가) 여객운송약관 제5조(약관에 대한 동의 및 철도공사의 권리)

나) 여객운송약관 제6조(철도 이용자의 의무)

다) 여객운송약관 제7조(운송의 거절 등)

라) 청원경찰운영규정 제2조(적용범위)

마) 청원경찰운영규정 제4조(책임의 구분)

3) 여객안전관리

가) 여객열차 안에서의 금지행위

(1) 여객운송약관 제6조(철도 이용자의 의무)

나) 철도보호 및 질서유지를 위한 금지행위

(1) 여객운송약관 제7조(운송의 거절 등)

다) 여객 또는 일반인 및 물건에 대한 퇴거조치 등

(1) 광역철도여객운송약관 제6조(여객운송의 제한 또는 조정)

(2) 광역철도여객운송약관 제31조(휴대금지 대상)

4) 관련된 기록의 관리

가) 열차승무원표준운용내규 제72조(사업종료 보고)

나) 동력차승무원지도운용내규 제88조(사업종료 보고)

Reference

사. 질서유지

1) 철도 역구내 질서유지

2) 철도차량 및 시설물보호 보안대책

11.8.3 시설의 보호

공사는 철도시설의 보호 및 관리를 위해 다음 각 목의 장소를 포함한 일반인의 출입금지 시설을 지정·관리에 대하여 '보안업무 시행세칙 제4장 시설보안'에 명시하여 시행한다.

가. 철도차량 정비 및 주박시설 : 차량기술단, 여객본부, 광역철도본부, 물류본부

나. 위험물을 적하하거나 보관하는 장소 : 물류본부

다. 신호·통신기기 설치장소 및 전력기기·관제설비 설치장소 : 여객본부, 물류본부, 광역철도본부, 전기기술단

라. 철도운전용 급유시설이 있는 장소 : 차량기술단

마. 유지관리 부품 및 공구 보관 장소 등 : 기술본부

Reference

11.9 열차운행 기록관리

11.9.1 열차운행 기록

공사는 철도종사자의 업무수행 중 잘못된 취급을 예방하기 위해 열차운행과 관련된 각 분야(운전, 관제, 승무, 역무)별 운행정보사항을 기록 관리한다.

가. 열차운행 기록의 역할과 책임

1) 분야별 철도종사자는 "철도안전보건관리규정, 운전취급규정, 운전장표취급내규"에 따라 업무 중 발생한 열차운행 기록사항에 대해 운용시스템 또는 운전장표에 기록 보존한다.

2) 주관부서의 장은 열차운행기록을 위한 운용시스템의 유지관리 및 운전장표 기록사항 관리에 철저를 기한다.

나. 열차운행 기록의 대상

1) 운전관계승무원 승무사업 다이아

2) 운전관계승무원 승무 배정 및 실적

3) 무사고실적

4) 각종 운전명령 승인기록

5) 철도사고관련 운행데이터 : 운행속도, 차량고장기록, 관제기록(신호취급, 열차운행상황, 통화기록)

가) 운행속도 : 열차운행속도에 대한 기록분석은 승무사업소장이 해당 차량관리 소속장에게 의뢰하여 운행데이터를 확보하고 분석한다.

나) 차량고장 : 주요 차량고장 기록이 생성되는 경우 고장정보 데이터를 확보하여 고장 분석에 활용한다.

다) 관제기록 : 신호취급, 열차운행상황(궤도점유), 통화기록(유무선전화기)의 기록정보는 관제시스템 자동기록장치에 의해 기록된다.

다. 열차운행 기록(활용시스템 포함)

1) 현업 소속장은 운전관계승무원의 승무사업 다이아, 개인별 승무 배정과 실적 등 승무운용 실적을 입력기준에 따라 차세대운영정보시스템에 기록한다.

2) 주관부서의 장은 무사고실적 관리대상자에 대하여 실적기산기준에 따라 업무포털시스템에 기록・관리한다.

3) 운전명령의 발령 및 시행소속의 담당자는 운전명령의 발령 및 시행 시 입력기준에 따라 차세대운영정보시스템 또는 운전장표에 기록한다.

Reference

4) 차량담당 소속장은 "철도차량관리세칙"에 따라 운행정보기록장치의 운행기록 데이터를 업무포털시스템에 공유하여 운전업무종사자 관리소속으로 하여금 운전취급 적정성을 확인할 수 있도록 하여야 한다.

라. 열차운행 기록의 보존

철도운영관련 운전명령 및 운전장표의 기록보존은 "철도안전보건관리규정"에 따르며 다음의 시스템을 활용하여 기록사항을 보존한다.

1) 차세대운영정보시스템(XROIS)

2) 역운영시스템

3) 업무포털시스템

마. 열차운행기록을 위한 운영절차

공사의 열차운행기록을 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 열차운행 기록의 역할과 책임

가) 철도안전보건관리규정 제46조(열차운행 기록관리)

2) 열차운행 기록의 대상

가) 철도안전관리시행세칙 제7장(무사고 실적관리)

나) 운전장표취급내규

3) 열차운행 기록(활용 시스템 포함)

가) 철도안전보건관리규정 제46조(열차운행 기록관리)

11.9.2 열차운행 기록의 보존

공사는 열차운행관련 각 분야(운전, 관제, 승무, 역무)별 운행정보 기록사항을 보존 관리한다.

가. 열차운행기록의 보존

1) 운용시스템에 의한 보존

철도운영관련 각종 운전명령 및 장표 등 기록물 보존기한은 "기록물관리규정"에 따르며 다음의 시스템을 활용하여 기록사항을 보존한다.

가) 차세대운영정보시스템(XROIS)

(1) 운전관계승무원의 승무사업 다이아 DB관리

(2) 운전관계승무원의 승무표 및 승무실적 DB관리

Reference

(3) 각종 운전명령의 DB관리

나) 역운영시스템

(1) 운전명령의 시행관리를 위한 운전장표 DB관리

다) 업무포털시스템

(1) 운행정보기록장치 데이터 DB관리

(2) 무사고운전실적 DB관리

2) 운전장표에 의한 보존

주관부서의 장은 "운전장표취급내규"에 따라 열차운행기록사항을 운전장표에 보존하며 문서보존은 "기록물관리규정"에 따른다.

나. 열차운행기록 및 보존을 위한 운영절차

공사의 열차운행기록 보존을 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 철도차량관리세칙 제3장 제1절(운행정보기록장치)

2) 운전장표취급내규(각 운전장표별 기록 및 보존기준 제시)

3) 철도교통관제업무규정 제40조(사고기록 및 보존)

Reference

11.10 위탁계약자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항

11.10.1 계약자

공사는 계약자와의 위탁계약 시 철도운영자등이 준수해야 할 철도안전관리체계 요구사항을 계약자도 만족하도록 보장하고, 위탁업무 수행 시 모든 안전책임을 갖도록 해서는 아니 되며 철도안전관리시스템 프로그램 3(위험관리)의 산출물은 계약자와 합의되고 제공하도록 하여야 한다.

가. 열차운행 업무 중 계약자 활용 업무

1) 운전업무 : 차량사업소(차량기지 포함) 차량입환 및 전호업무

2) 역무분야 : 업무분담역 운영업무(입환업무 포함)

3) 시설분야 : 철도건널목 안전관리업무

4) 관제분야 : 관제설비 유지보수업무

5) 열차서비스분야 : 열차 내 서비스업무

나. 계약자의 업무범위 내 위험관리 수행에 대한 역할과 책임

1) 계약자는 위탁업무와 관련하여 공사의 운영절차 준수와 업무수행에 대한 책임을 가진다.

2) 공사는 계약자가 위탁업무 수행에 따른 위험도 및 안전대책 등에 필요할 경우 계약자와 협의하며 관련정보 제공 등 안전한 업무수행이 이루어지도록 한다.

다. 계약자의 위험관리를 위한 운영절차

공사의 계약자 위험관리를 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 역할과 책임

가) 계약자

(1) 계약업무처리 시행세칙 제5조(청렴의무)

(2) 역 업무분담규정 제16조(점검 및 평가)

(3) 건널목관리원 근무기준(내규) 제23조(교육 및 평가)

나) 철도운영자 등의 계약부서

(1) 직제규정시행세칙 별표3(본사, 각 본부, 실・센터 및 단 분장업무)

(2) 계약업무처리 시행세칙 제4조(계약담당 설치 및 업무범위)

Reference

다) 철도운영자등의 계약대상 업무 주관 및 시행부서

(1) 계약업무처리 시행세칙 별표1(계약담당 설치 및 업무범위)

라) 철도운영자등의 안전관리부서

(1) 직제규정시행세칙 별표3(본사, 각 본부, 실・센터 및 단 분장업무)

2) 계약자 대상 업무 : 11.10.1 가에 기술한 바에 따른다.

3) 관리방안

가) 계약자의 선정 절차 : 11.10.2 나에 기술한 바에 따른다.

나) 열차운행 품질이 불만족스런 경우, 적기 시정조치를 위한 절차 : 11.10.3에 기술한 바에 따른다.

다) 계약자의 지속적인 확인 절차 : 11.10.4에 기술한 바에 따른다.

4) 관련 기록의 관리

가) 계약업무처리 시행세칙 제2장 제4절(계약방법 및 절차)

11.10.2 계약자 선정

공사는 공사위탁업무 계약자 선정 시 각 업무의 특수성과 기술적 수행능력 및 안전관리 전문성 등을 종합적으로 판단하여 가장 적합한 계약자를 선정한다.

가. 계약자 선정에 대한 역할과 책임

재무관리실장은 "계약업무처리시행세칙"에 따라 위탁업무의 수행능력의 적정성과 안전관리체계의 기술기준에 이행에 적합한 계약자를 선정한다.

나. 계약자 선정 시 고려사항

1) 해당 열차운행의 역할과 책임

공사는 계약자 선정시 해당 열차운행의 수행능력, 조직구성, 자격을 갖춘 훈련된 인력, 설비(장비) 및 기술자료의 확보상태 등을 고려하여 계약자를 선정하여야 한다.

2) 해당 열차운행의 수행 능력

가) 운전분야 계약자 : "철도안전법"에서 정하는 철도차량운전면허 자격자, 전호담당자의 경우 자격(철도차량운전면허 보유자) 또는 일정 경력(철도운영기관에서 수송원, 역무원, 열차승무원) 인력을 확보하여 업무를 수행하여야 하며 정기 안전교육 시행 및 직무교육을 시행한다.

나) 역무분야 계약자 : "역업무분담규정" 및 입환업무 위・수탁 계약서에 따라 일반안전사고, 운전사고 및 장애 등 이례사항에 따른 대처에 적합한

Reference

인력을 확보한다.

다) 시설분야 계약자 : "경비업법"상의 결격사유가 없어야 하며 업무수행을 위한 교육이수자를 확보한다.

*경비업법
제7조
제7조의2
제15조의2

라) 관제분야 계약자 : 관제설비 유지보수업무 수행을 위한 전문적인 기술진을 확보한다.

마) 열차서비스분야 계약자 : "고객접점서비스규정"에 따라 고객접점에서 서비스를 제공하기 위한 업무수행자를 확보하여야 한다.

3) 해당 열차운행을 수행하기 위한 조직구성 및 자격을 갖춘 훈련된 인력

가) 운전분야 계약자 : 해당 업무를 총괄하는 관리자를 두어야 하며 위탁업무 수행을 담당하는 해당 업무별 자격자를 확보한다.

나) 역무분야 계약자 : "역업무분담규정" 및 입환업무 위·수탁 계약서에 따라 위탁업무수행에 적합한 인력을 배치 및 운영한다.

다) 시설분야 계약자 : "경비업법"에 따라 결격사유가 없고 소정의 교육을 이수한 인력을 확보하여 관리원의 정원과 현원을 일치시켜 업무를 수행하며 결원발생을 대비하여 예비인력을 확보한다.

라) 관제분야 계약자 : 관제운영시스템의 전문기술 인력을 보유하여야 하며 관제설비 용역 유지보수를 시행한다.

마) 열차서비스분야 계약자 : 열차서비스업무 수행을 위해 현장대리인 선임 및 채용규정의 자격요건을 충족하는 서비스업무수행자를 확보하여야 한다.

4) 해당 열차운행을 수행하기 위한 설비 및 장비, 기술자료 등

가) 운전분야 계약자 : 해당 업무수행에 필요한 동력차별 자격자를 확보하여야 하며 운전취급매뉴얼 구비 및 교육을 시행하여 동력차 운전업무에 이상이 없도록 하여야 한다.

*국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
제13조
제14조
제27조
제27조의2

나) 역무분야 계약자 : 업무분담역과 입환업무 위탁역의 영업 및 안전설비의 관리를 위한 기술자료의 구비 및 종사원의 교육을 시행하여 역업무 이행에 이상이 없도록 하여야 한다.

다) 시설분야 계약자 : 건널목보안장치 관리 및 이례상황 시 안전교육 자료의 구비 및 교육을 시행하여 건널목 안내업무에 이상이 없도록 하여야 한다.

라) 관제분야 계약자 : 관제설비 유지보수 및 긴급정비를 위한 유지보수매뉴얼을 구비 및 교육을 시행하여 설비의 정상기능이 유지되도록 하여야 한다.

Reference

마) 열차서비스분야 계약자 : 서비스종사자를 대상으로 한 열차서비스 업무를 위한 승무용품, 열차설비 및 서비스물품관리 등의 교육을 시행하여 서비스 업무수행에 이상이 없도록 하여야 한다.

다. 계약자 선정을 위한 운영절차

공사의 위탁업무 계약자 선정을 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 역할과 책임

가) 계약자

(1) 철도안전보건관리규정 제47조(계약자 관리)

(2) 계약업무처리시행세칙 제159조(사업수행능력평가에 의한 낙찰자결정)

(3) 계약업무처리시행세칙 제160조(적격심사)

나) 철도운영자등의 계약부서

(1) 계약업무처리시행세칙 제161조(계약체결)

다) 철도운영자등의 계약 대상업무의 주관 및 시행부서

(1) 계약업무처리시행세칙 제163조(공사계약관리)

라) 철도운영자등의 안전관리부서

(1) 계약업무처리시행세칙 제163조(공사계약관리)

2) 계약자 선정 시 고려사항 : 11.10.2 나에 기술한 바에 따른다.

3) 관련 기록의 관리

가) 계약업무처리 시행세칙 제2장 제4절(계약방법 및 절차)

11.10.3 계약자 시정조치

공사는 계약 시 계약서에 계약자의무 및 준수사항의 요구와 시정조치사항을 반영하며 계약자는 업무수행 중 발생한 부적합 및 결함 등에 대한 시정요구 사항을 조치 등 이를 이행할 책임을 진다.

*국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행령
제54조
제55조
제76조
제7조의2

가. 부적합 사항의 식별, 시정조치 및 예방조치

1) 재무관리실장은 "계약업무처리시행세칙"에 따라 공사계약 및 용역계약 일반조건을 위배하는 경우 계약상대자에게 일정한 기한을 정하여 계약 이행을 촉구하고 계약 불이행시 제재를 한다.

2) 재무관리실장은 계약자가 업무를 수행함에 있어 관계법령 미 준수 시 "국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 동법 시행령 시행규칙"에 의한 조치를 한다.

Reference

나. 계약자 시정조치의 역할과 책임

시행부서 및 계약부서의 장은 시행부서로부터 용역계약서에 명시된 계약자 준수사항의 부적합 사항에 대해 시정조치를 하여야 하며 계약불이행에 대한 제재조치를 하여야 한다.

다. 계약자 시정조치를 위한 운영절차

공사의 계약자 시정조치를 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 역할과 책임

가) 계약자

(1) 계약업무처리시행세칙 제136조(계약해지 사유)

(2) 계약업무처리시행세칙 제168조(계약의 불이행 및 계약의 해제・해지)

(3) 계약업무처리시행세칙 제169조(부정당업자 제재)

나) 철도운영자등의 계약부서

(1) 계약업무처리시행세칙 제138조(계약요청)

(2) 계약업무처리시행세칙 제139조(시행결의)

다) 철도운영자등의 계약 대상 업무의 주관 및 시행부서

(1) 계약업무처리시행세칙 제138조(계약요청)

(2) 계약업무처리시행세칙 제139조(시행결의)

라) 철도운영자등의 안전관리부서

(1) 철도안전보건관리규정 제47조(계약자 관리)

2) 부적합 사항의 확인

가) 계약자의 확인

(1) 계약업무처리시행세칙 제163조(공사계약관리)

나) 주관 및 시행부서의 확인 : 11.10.4 가에 기술한 바에 따른다.

다) 안전관리부서 확인 : 11.10.4 가에 기술한 바에 따른다.

라) 안전관리시스템 활동에 따른 확인

3) 부적합 사항의 식별 : 11.10.4 나에 기술한 바에 따른다.

4) 부적합 사항의 문서화 : 11.10.4 가에 기술한 바에 따른다.

5) 시정조치

가) 계약업무처리시행세칙 제168조(계약의 불이행 및 계약의 해제·해지)

Reference

6) 예방조치

가) 계약업무처리시행세칙 제169조(부정당업자 제재))

나) 계약업무처리시행세칙 별표4 용역입찰유의서 제21조(부정당업자의 입찰참가 자격제한)

7) 관련기록의 관리

가) 계약업무처리시행세칙 제2장 제5절(계약체결 및 관리)

11.10.4 계약자의 지속적 확인을 위한 운영절차

공사는 계약자가 수행하는 열차운행업무에 대해 안전운행 확보를 위한 계약자의 업무수행을 지속적으로 확인 관리한다.

가. 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 역할과 책임

1) 계약자

계약자는 위탁업무종사에 대한 업무수행의 지속적인 적정성 유지를 위해 지속적인 관리감독을 시행하여야 하며 위반시 신속한 시정조치로 위탁업무 수행에 지장을 주어서는 아니 된다.

2) 철도운영자등의 계약 부서

계약부서의 장은 계약자에 대한 감독업무를 수행하며 계약내용에 대한 준수 여부와 유지보수 및 점검사항 등을 직접 지휘 감독하며 계약자의 지속적 확인에 대한 사항을 문서화하여 관리하며 내용을 기록 · 유지한다.

3) 철도운영자등의 계약대상 업무의 주관 및 시행부서

시행부서의 장은 계약서 명시한 업무수행 및 안전관리 준수사항에 대해 열차운행안전에 위배여부 및 시정조치에 대한 조치결과 등을 확인하여야 한다.

4) 철도운영자등의 안전관리부서

재무관리실장은 열차운행과 관련된 업무를 계약한 계약자가 위험관리 활동을 수행할 능력이 있다는 것으로 확인할 수 있도록 계약자 선정사항을 고려하여야 하며 관련 주관부서의 장은 관련 기준을 제공하여야 한다.

나. 지속적 확인

1) 계약자의 확인

계약자는 위탁업무 수행에 이상이 없도록 종사원의 과업범위의 성실한 이행을 관리 감독하여야 한다.

2) 철도운영자등의 계약대상 주관 및 시행부서의 확인

Reference

시행부서의 장은 계약자의 업무수행 및 철도안전운행을 위한 안전관리 업무수행 여부를 지속적인 확인을 이행하여야 한다.

가) 차량사업소 입환기관사 및 전호업무

여객사업본부장은 위탁업무 수행자에 대한 분기별 평가 시행 및 시정을 요구하여야 한다.

나) 역 업무분담

지역본부장은 업무분담역 관리자를 포함한 소속직원에 대해 분담업무 수행 및 계약이행에 대해 정기 또는 수시점검을 시행한다.

다) 관제설비 유지보수

철도교통관제센터장은 관제설비 유지보수 용역 품질평가를 시행하여 위탁업무 성실이행을 지속적으로 확인하여야 한다.

라) 건널목안전관리

지역본부 시설처장은 계약자가 매월 직무교육계획서에 따라 건널목관리원에 대해 직무교육 및 평가 시행을 확인하여야 한다.

마) 열차서비스

여객사업본부장은 계약자가 "코레일서비스지침" 및 "열차승무원 근무기준"의 관련규정과 지침에 따라 위탁업무 성실이행을 확인하여야 한다.

바) 입환업무 위탁

물류사업단장은 입환업무 계약자와 해당 종사원에 대해 위탁업무에 대한 철도안전관리체계 준수 등 계약이행에 대해 정기 또는 수시점검을 시행한다.

3) 철도운영자등의 안전관리부서 확인

시행부서의 장은 계약자 안전관리부서의 업무수행을 확인하여야 한다.

4) 안전관리시스템 활동에 따른 확인

안전혁신본부장은 위탁업무의 상시 안전체계 확보를 위해 안전관리 수행에 대해 점검계획을 수립 · 시행하여야 한다.

다. 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 운영절차

공사의 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 역할과 책임 : 11.10.4 가에 기술한 바에 따른다.

가) 역 업무분담규정 제16조(점검 및 평가)

나) 건널목관리원 근무기준(내규) 제23조(교육 및 평가)

2) 지속적 확인절차 : 11.10.4 나에 기술한 바에 따른다.

3) 관련기록의 관리 : 11.10.4 가에 기술한 바에 따른다.

제 3 장

Part

유지관리 프로그램

제1절 차량 분야

- 프로그램 정비내역 -

번호	일자	내용	작성자	확인자
1	2014.06.27.	**제정** (안전계획처-3356호)	김인기	엄승호
2	2014.12.29.	**승인(제2014-005, 국토교통부 철도운행관제팀-3403)** -철도운영 및 시설관리(고속철도, 일반철도)	김인기	엄승호
3	2015.03.30.	**변경승인(제2015-013호, 국토교통부 철도운행안전과-795)** -호남고속철도(오송~광주송정), 신경주~포항, 평택~숙성 개통에 따른 열차운행 노선 추가 및 인력 변경, 유지관리 대상 추가 및 조직체계 변경	허성욱	엄승호
4	2015.07.31.	**변경승인(제2015-021호, 국토교통부 철도안전정책과-3858)** -대전・대구 도심구간 개통에 따른 철도시설물, 열차운행 방법 및 절차 등 변경・보완	허성욱	엄승호
5	2015.10.29.	**변경승인(제2015-040호, 국토교통부 철도안전정책과-5523)** -경의선 야당역 개통에 따른 관리대상 시설 증가 -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.7.6.) 반영	허성욱	엄승호
6	2015.12.28.	**변경승인(제2015-047호, 국토교통부 철도안전정책과-6805)** -하이원추추파크 인입선 개통에 따른 관광열차 운영	허성욱	엄승호
7	2016.02.26.	**변경승인(제2016-011호, 국토교통부 철도안전정책과-855)** -수인선 송도~인천 연장 개통, 경의선 야당역 시설물 지자체 이관(파주시) 및 추가 설치	주요섭	정현우
8	2016.04.29.	**변경승인(제2016-018호, 국토교통부 철도안전정책과-1938)** -경의선 효창공원앞역 개통, 철도사고 등의 보고에 관한 지침 개정(15.11월)사항 반영, 비상대응계획 변경 등	주요섭	정현우
9	2016.06.14	**변경승인(제2016-026호, 국토교통부 철도안전정책과-2844)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 1・2 단계(하선) 개통	주요섭	정현우
10	2016.07.12	**변경승인(제2016-035호, 국토교통부 철도안전정책과-3505)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 개통, 최고경영자 변경에 따른 철도안전보건경영방침 변경, 조직개편	주요섭	정현우
11	2016.08.31	**변경승인(제2016-050호, 국토교통부 철도안전정책과-4573)** -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.12.30.)사항 반영	주요섭	정현우
12	2016.09.12	**변경승인(제2016-053호, 국토교통부 철도안전정책과-4907)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통	주요섭	정현우
13	2016.09.22	**변경승인(제2016-055호, 국토교통부 철도안전정책과-5099)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통관련 일반전동차 6편성(24량) 추가	주요섭	정현우
14	2016.12.09	**변경승인(제2016-072호, 국토교통부 철도안전정책과-6608)** -수도권고속철도 개통	주요섭	정현우
15	2016.12.29	**변경승인(제2016-077호, 국토교통부 철도안전정책과-6922)** -동해남부선 부전~일광 복선전철화 사업 개통 등	주요섭	정현우

번호	일자	내용	작성자	확인자
16	2017.01.20.	**변경승인(제2017-3호, 국토교통부 철도안전정책과-304)** -중앙선 지평역 전동열차 연장 운행, 오봉역 물류 입환업무 위탁계약, 원강선 고속철도 차량 4편성(40량) 추가	주요섭	정현우
17	2017.03.28.	**변경승인(제2017-12호, 국토교통부 철도안전정책과-1250)** -아포역 무인화, 호남철도차량정비단 및 장비중정비사업소 신설, 원강선 고속차량 6편성 (60량)추가	주요섭	박동섭
18	2017.03.30.	**변경승인(제2017-13호, 국토교통부 철도안전정책과-1276)** -수인선 시흥차량기지 2단계 개통	주요섭	박동섭

CONTENTS / 목 차

제3장 유지관리 프로그램

제1절 차량분야 ····· 1

12. 유지관리 ····· **1**

12.1 유지관리체계 ····· 1

12.2 유지관리 조직 및 인력 ····· 12

12.3 유지관리 방법 및 절차 ····· 22

12.4 유지관리 이행계획 ····· 32

12.5 유지관리 기록관리 ····· 34

12.6 유지관리 설비 및 장비업무 관리에 관한 사항 ····· 38

12.7 유지관리 부품 ····· 43

12.8 철도차량 제작 감독 ····· 49

12.9 위탁계약자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항 ····· 55

Reference

제3장 유지관리 프로그램

제1절 차량 분야

12. 유지관리

12.1. 유지관리 프로그램

12.1.1 유지관리 프로그램의 수립

가. 목적

본 유지관리프로그램은 한국철도공사(이하 '공사'라 한다)가 운영하는 철도차량을 '철도안전법' '철도안전관리체계 기술기준', '철도차량 기술기준' 등 철도안전법령 및 기타 안전 관련법령에 적합한 상태로 유지관리하기 위함을 목적으로 한다.

나. 용어의 정의

1) "철도[1]"라 함은 여객 또는 화물을 운송하는데 필요한 철도시설과 철도차량 및 이와 관련된 운영·지원체계가 유기적으로 구성된 운송체계를 말한다.

(1)철도산업발전기본법 제3조제1호

2) "철도시설[2]"이라 함은 다음 각목의 1에 해당하는 시설(부지를 포함한다)을 말한다.

(2)철도산업발전기본법 제3조제2호

① 철도의 선로(선로에 부대되는 시설을 포함한다), 역시설(물류시설·환승시설 및 편의시설 등을 포함한다) 및 철도운영을 위한 건축물·건축설비

② 선로 및 철도차량을 보수·정비하기 위한 선로보수기지, 차량정비기지 및 차량유치시설

③ 철도의 전철전력설비, 정보통신 설비, 신호 및 열차제어설비

④ 철도노선 간 또는 다른 교통수단과의 연계운영에 필요한 시설

⑤ 철도기술의 개발·시험 및 연구를 위한 시설

⑥ 철도경영연수 및 철도 전문인력의 교육훈련을 위한 시설

⑦ 그 밖에 철도의 건설·유지보수 및 운영을 위한 시설로서 대통령령이 정하는 시설

3) "철도운영[3]"이라 함은 철도와 관련된 다음 각목에 해당하는 것을 말한다.

(3)철도산업발전기본법 제3조제3호

① 철도 여객 및 화물 운송

② 철도차량의 정비 및 열차의 운행관리

③ 철도시설·철도차량 및 철도부지 등을 활용한 부대사업개발 및 서비스

4) "철도차량[4]"이란 동력차, 객차, 화차 및 특수차(제설차, 전기시험차, 사고구원

(4)철도차량운전규칙

Reference

차 그밖에 특별한 구조 또는 설비를 갖춘 철도차량)를 말한다. 제2조제4호

5) "열차[5]"란 정거장 외 본선을 운전할 목적으로 조성한 철도차량을 말한다. (5)철도차량운전규칙 제2조제5호

6) "선로[6]"란 차량을 운행하기 위한 궤도와 이를 받치는 노반(路盤) 또는 인공 구조물로 구성된 시설을 말한다. (6))철도건설규칙 제2조제6호

7) "철도운영자"란 철도운영에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다. (7)철도안전법제2조제8호

8) "철도시설관리자"란 철도시설의 건설 및 관리 등에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다. (8)철도안전법제2조제9호

9) "철도종사자"란 다음의 어느 하나에 해당하는 사람을 말한다. (9)철도안전법제2조제10호 및 철도안전법 시행령 제3조

① 철도차량의 운전업무에 종사하는 사람(이하 "운전업무종사자"라 한다)으로서 열차 또는 철도차량 운행과 관련한 기관사, KTX기장, 장비운전원을 말한다.

② 철도차량의 운행을 집중 제어·통제·감시하는 업무에 종사하는 사람(이하 "관제업무종사자"라 한다)으로서 국토교통부장관의 위임을 받은 사장의 책임으로서 열차의 운행을 집중제어, 통제, 감시의 업무를 수행하는 "관제사"를 말한다.

③ 여객에게 승무(乘務) 및 역무(驛務) 서비스를 제공하는 사람

④ 그 밖에 철도운영 및 철도시설관리와 관련하여 철도차량의 안전운행 및 질서유지와 철도차량 및 철도시설의 점검·정비 등에 관한 업무에 종사하는 사람으로서 다음과 같다.

㉮ 철도사고 또는 운행장애(이하 "철도사고등"이라 한다)가 발생한 현장에서 조사·수습·복구 등의 업무를 수행하는 사람

㉯ 철도차량의 운행선로 또는 그 인근에서 철도시설의 건설 또는 관리와 관련된 작업의 현장감독업무를 수행하는 사람

㉰ 철도시설 또는 철도차량을 보호하기 위한 순회점검업무 또는 경비업무를 수행하는 사람

㉱ 정거장에서 철도신호기·선로전환기 또는 조작판 등을 취급하거나 열차의 조성업무를 수행하는 사람

㉲ 철도에 공급되는 전력의 원격제어장치를 운영하는 사람

㉳ 철도차량 및 철도시설의 점검·정비 업무에 종사하는 사람

10) "철도사고"란 철도운영 또는 철도시설관리와 관련하여 사람이 죽거나 물건이 파손되는 사고를 말한다. (10)철도안전법제2조제11호

11) "운행장애"란 철도차량의 운행에 지장을 주는 것으로서 철도사고에 해당되지 (11)철도안전법제2조제12호

Reference

아니하는 것을 말한다.

12) "철도안전관리체계"란 「철도안전법」제7조 제1항에 따라 철도운영자 및 철도시설관리자(이하"철도운영자등"이라 한다)가 철도를 운영하거나 철도시설을 관리하기 위하여 갖추어야 하는 인력, 시설, 장비, 운영절차 및 비상대응계획 등 안전관리에 관한 유기적 체계를 말하며, 철도안전관리시스템(SMS), 열차운행체계 및 유지관리체계로 구성된다.

⑿철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 가호

13) "철도안전관리시스템(SMS : Safety Management System)"이란 공사의 철도안전관리에 대한 사전적·예방적 활동을 위하여 안전정책, 조직, 직원 참여, 위험관리, 요구사항의 준수, 안전점검, 자원 가용성, 경영책임, 지속적인 개선 등에 대한 유기적인 체계를 말한다.

⒀철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 나호 준용

14) "열차운행체계"란 열차의 안전운행을 위해 열차운행 조직·인력, 열차운행 방법·절차·계획, 승무 및 역무, 철도관제, 철도보호, 질서유지 및 운영기록 등에 대한 유기적인 체계를 말한다.

⒁철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 다호

15) "유지관리체계"란 철도차량 및 철도시설의 안전을 확보하기 위해 철도차량, 노반, 궤도, 건축, 전철전력, 신호, 통신 분야의 점검, 보수, 교체 및 개량 등 유지관리에 대한 유기적인 체계를 말한다.

⒂철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 라호

16) "철도안전관리시스템(SMS) 프로그램"이란 철도안전관리시스템(SMS)의 조건을 만족하는 안전관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

⒃철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 마호

17) "열차운행 프로그램"이란 열차운행체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 열차의 안전운행에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

⒄철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 바호

18) "유지관리 프로그램"이란 유지관리체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 철도시설의 유지관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

⒅철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 사호

19) "안전관리체계 책임자"란 공사에서 안전관리 업무를 총괄 관리하며, 안전혁신본부장을 말한다.

20) "본사"란 공사의 직제규정 제6조에서 정한 기구에 의한 본부, 실, 단을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 안전관리체계 업무부서 : 안전혁신본부

② 열차운행체계 업무부서 : 여객사업본부, 광역철도본부, 물류사업본부, 관제실

③ 유지관리체계 업무부서 : 기술본부, 차량기술단, 시설기술단, 전기기술단

④ 조직관리 업무부서 : 기획조정실

⑤ 인사관리 및 교육훈련 업무부서 : 인사노무실

Reference

⑥ 물품관리 및 계약관리 업무부서 : 재무관리실

21) "소속기관"이란 지역별 철도업무를 담당하는 지역본부와 본사의 업무를 지원하는 부속기관을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 현업부서 : 소속기관에서 주관부서의 지휘를 받아 업무를 수행하는 부서로서 지역본부 경영인사처, 안전처, 영업처, 승무처, 차량처, 시설처, 전기처 및 부속기관(정비단, 특동단, 엔지니어링센터, 품질인증센터)별 각 처, 부를 말한다.

② 현장부서 : 현업부서의 지휘를 받아 열차운행, 철도차량, 철도시설물의 운영과 유지관리를 시행하는 현장조직(정비센터, 사업소, 팀 등)을 말한다.

③ 전산정보 기관 : 정보기술단

④ 교육훈련 기관 : 인재개발원

⑤ 열차통제 기관 : 철도교통관제센터

22) "안전업무수행자"란 철도종사자와 안전관리체계 책임자, 본사 및 현업(지역본부 및 부속기관)의 철도안전관리업무를 수행하는 자, 기타 공사가 안전관리에 필요하다고 결정한 자를 말하는 것으로서 다음과 같다.

① 철도종사자 : 용어의 정의 제9항에 의한다.

② 안전관리체계 책임자 : 용어정의 제19항에 의한다.

③ 유지관리 총괄 책임자 : 기술본부장을 말한다.

④ 유지관리 분야별 책임자 : 차량기술단장, 시설기술단장, 전기기술단장을 말한다.

⑤ 주관부서장 : 본사에서 유지관리 분야별 책임자(차량기술단장)를 보좌하여 분야별 업무를 관리하는 처장을 말한다.

⑥ 안전관리 책임자 : 소속기관(지역본부 및 부속기관)에서 관할소속의 안전업무를 총괄하는 자로서 지역본부장 및 부속기관의 장을 말한다.

⑦ 안전처장 : 지역본부에서 안전관리 책임자를 보좌하여 안전관리업무를 총괄하여 수행하는 부서의 장을 말한다.

⑧ 현업부서장 : 유지관리 분야별 책임자(차량기술단장)를 보좌하여 현업의 유지관리 업무를 수행하는 지역본부 처장 및 관련 부속기관의 부서장을 말한다.

⑨ 현장부서장 : 현업부서의 지휘를 받아 열차운행, 철도차량, 철도시설물의 운영과 유지관리를 시행하는 현장조직(정비센터, 사업소 등)의 장을 말한다.

⑩ 안전담당자 : 안전관리체계 책임자, 안전관리 부서장, 안전관리 책임자가 안전업무를 담당하도록 지정한 자를 말한다.

Reference

23) "위험요인(Hazard)"이란 철도사고 및 장애가 발생할 수 있거나 잠재되어 있는 상태를 말하며, 위반과 오류에 의한 인적요인, 고장, 파손, 변형 등에 의한 기술적 요인, 기후조건, 불법행위에 의한 외부 환경요인 등을 말한다.

(23)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 카호

24) "위험요인 식별"이란 위험요인을 찾아내는 과정을 말한다.

25) "위험도(Risk)"란 위험요인에 의한 발생가능성(Probability)과 심각도(Severity)에 따라 측정되는 위험의 정도를 말한다.

(25)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 타호

26) "발생가능성"이란 일정기간 동안 사고나 위험사건이 발생할 수 있는 가능성으로, 연간 사고 및 장애의 발생 건수나 위험사건의 발생확률을 사용한다.

27) "심각도"란 사고 또는 장애 등의 발생으로 나타나는 인명 및 재산 피해 또는 시간의 손실 정도를 말한다.

28) "위험도 관리표"란 철도운영자등이 위험도를 관리하기 위하여 위험사건의 발생 가능성과 심각도를 조합하여 만든 표를 말한다.

29) "위험도 평가(Risk Assessment)"란 위험요인을 분석하고 해당 위험요인에 의한 철도사고 및 장애 등의 발생가능성과 심각도를 평가한 후 예방대책을 수립·시행하는 일련의 과정을 말한다.

(29)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 파호

30) "안전정보"란 철도안전관리에 활용될 수 있는 모든 자료를 말한다.

(30)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 하호

31) "변경관리"란 철도운영자등의 안전관리체계에 영향을 주는 내·외부의 변화에 따라 새롭게 발생하거나 변경되는 위험을 파악하고, 통제하는 것을 말한다.

(31)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 거호

32) "적격성"이란 철도안전관리 업무수행에 적합한 지식, 경험 및 능력을 갖춘 정도를 말한다.

(32)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 너호

33) "철도관련법령"이란 「철도산업발전기본법」, 「철도사업법」, 「철도안전법」, 「철도건설법」, 「도시철도법」등을 말한다.

(33)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 더호

34) "계약자"란 열차운행, 차량 및 시설의 유지관리 등의 업무를 공사로부터 위탁받은 자를 말한다. 단, 철도운영자등으로부터 열차운행이나 차량 및 시설관리 각 업무의 일체를 위탁받은 자는 철도운영자등의 책무를 가진 것으로 본다.

(34)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 머호

35) "시정조치"란 철도안전관리체계의 부적합 사항, 철도사고 및 장애 등의 발생 원인을 제거하기 위한 조치를 말한다.

(35)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 러호

36) "철도안전종합계획"이란 철도안전법 제5조에 따라 국토교통부장관이 5년마다 수립하는 철도안전에 관한 종합계획을 말한다.

Reference

37) "안전종합시행계획"이라 함은「철도안전법」제6조에 따라 철도안전종합계획의 단계적 시행에 필요한 공사의 연차별 시행계획을 말한다.

38) "KOVIS(Korail Vision Innovation System)"이란 공사의 전사적 자원관리(ERP) 시스템을 말한다.

39) "교육훈련시행자"라 함은 교육훈련기관, 철도안전전문기관 및 철도운영기관의 장을 말한다.

40) "인적자원관리 프로그램"이란 공사의 안전업무수행자의 역량을 보장하기 위해 안전직무 및 필요역량 확인, 적절한 교육·훈련 또는 경험에 근거한 안전업무수행자의 적격함을 보장하기 위한 체계를 말한다.

41) "유지보수"라 함은 차량의 정상적인 기능을 확보하고 이를 보전하기 위해 시행하는 업무의 총칭을 말한다.

42) "고장"이란 시스템 또는 아이템(부품)이 운영상 요구되는 상태 및 기능 수준을 만족하지 못한 상태로써, 긴급한 조치 및 별도의 보수가 요구되는 경우를 말한다.

43) "정비주기" 란 차량의 점검, 검사, 보수 등의 정비를 시행하고 다음 정비까지 일정 거리 또는 시간 기준으로 되풀이 되는 간격을 말한다.

44) "반복정비" 란 열차 운행경로의 시·종착역에서 반복운행을 대비한 차량의 필수적인 기능 상태를 확인, 점검하는 것을 말한다.

45) "기본정비" 란 차량 주요 장치부의 기능 상태 확인, 윤활유 보충, 소모품 교체 등 열차 안전 운행을 위한 기본적인 성능을 확보하기 위해 시행하는 정비를 말한다.

46) "경정비" 란 차량의 주요 장치 및 각 부의 기능 상태 점검, 주요 구성부품 및 소모품 교체 등 차량 주요 장치의 성능확보를 위해 시행하는 제한적인 정비를 말한다.

47) "중정비" 란 차량 전반에 대한 분해, 부품교체, 시험·검사 및 측정, 시험운전 등 차량의 종합적인 성능을 확보하기 시행하는 정비를 말한다.

48) "FRACAS(고장 보고·분석 및 시정·조치 시스템)"라 함은 Failure Reporting, Analysis and Corrective Action System의 영문약어로써, 차량 시스템의 고장에 대한 보고, 분석 및 시정조치 정보를 관리하는 표준화된 체계를 말한다.

Reference

49) "RAMS"라 함은 Reliability, Availability, Maintainability, Safety 의 영문약어로써, 시스템의 신뢰성, 정비성, 가용성, 안전성을 말한다.

50) "RCM"이라 함은 Reliability Centered Maintenance의 영문약어로써 철도차량의 부품 단위별 고장 영향 및 성향분석을 통해 부품의 분해정비주기를 정하는 등 효과적인 예방정비를 실현하는 신뢰성 기반의 유지보수를 말한다.

51) "총괄물품관리담당"이라 함은 공사의 물품관리 제도 및 경영사항을 맡아 처리하는 자를 말한다.

52) "물품관리담당"이라 함은 사장으로부터 위임받아 소속의 물품관리 업무의 총괄조정 업무를 수행하는 자를 말한다.

53) "물품운용담당"이라 함은 물품관리담당으로부터 위임받아 소속의 물품관리에 관한 사무를 담당하는 자를 말한다.

54) "발주부서"란 용역사업을 시행 또는 관리하는 부서를 말한다.

다. 적용범위

1) 철도안전법 등 철도시설에 대한 관계법령에서 따라 정하는 것을 제외하고는 이 프로그램이 정하는 바에 따른다.

*철도안전관리보건규정 제2조(적용범위)

2) 본 프로그램은 공사가 운영하고 있는 모든 구간의 철도차량(특수차), 철도시설물과 철도시설을 유지관리하기 위한 설비, 장비, 공사 직원, 계약자 등 업무 전반에 대하여 적용한다.

라. 구성요소

유지관리 프로그램은 다음 각 호의 구성요소를 가진다.

*철도안전관리보건규정 제5조(철도안전보건관리체계)

1) 유지관리 개요
2) 유지관리 조직 및 인력
3) 유지관리 방법 및 절차
4) 유지관리 이행계획
5) 유지관리 기록
6) 유지관리 설비 및 장비
7) 유지관리 부품
8) 철도차량 제작감독
9) 위탁계약상대자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항

Reference

마. 유지관리 개요

1) 공사는 철도차량에 대한 유지관리 책임을 가지며, 유지관리 프로그램을 준수한다.

2) 철도운영 연혁

철도운영 연혁은 '열차운행프로그램'의 11.1.1의 항목과 같다.

3) 유지관리(열차운행) 구간 및 노선도

열차운행 구간 및 노선과 차량기지 배치현황은 다음과 같으며 철도차량을 관리하는 기지 현황은「12.2.1 유지관리 조직」의 나. 유지관리를 위한 조직체계(차량분야)에 따른다.

《 한국철도노선도 》

《 한국철도공사 차량기지 배치현황[1]》

(1) 호남철도차량정비단 신설에 따른 배치도 변경(국토교통부 고시제 2017-012호, '17.03.28)

분야	기지	분야	기지	분야	기지	분야	기지
고속	수도단	일반	동해차량	일반	여수차량	도시	문산차량
고속	부산단	일반	강릉차량	일반	영주차량	도시	구로차량
고속	호남단[2]	일반	제천차량	일반	대구차량	도시	시흥차량
일반	대전단	일반	제천조차장차량	일반	포항차량	도시	병점차량
일반	서울차량	일반	익산차량	일반	부산차량	도시	분당차량
일반	수색차량	일반	광주차량	일반	가야차량	도시	이문차량
일반	부곡차량	일반	목포차량	일반	마산차량	도시	평내차량
일반	청량리차량	일반	순천차량	일반	부산신항차량	도시	용문차량
일반	대전차량					도시	부발차량

(2) 호남철도차량정비단 신설에 따른 대상 추가(국토교통부 고시제 2017-012호, '17.03.28)

Reference

4) 차량분야 유지관리 대상 및 특성

가) 철도차량 현황(2017. 3. 28. 기준) (단위 : 량)

합계	고속철도		일반철도										
	KTX	KTX-산천[1]	전기 기관차	디젤 기관차	디젤 동차	누리로	ITX-새마을	객차	발전차	디 젤 기중기	화차	일반 전동차	ITX-청춘
17,001	920	560	195	288	178	28	138	921	116	16	11,031	2,546	64

(1) 원강선 6편성(60량) 추가 (국토교통부 고시제 2017-012호, '17.03.28)

차종	운영노선	수량	차종	운영노선	수량	차종	운영노선	수량
고속	경부고속선 (서울~부산)	1,480량	일반	태백선 (제천~고한)		일반 (도시)	경의선 (서울~문산)	180량
	호남고속선 (오송~광주송정)			정선선 (증산~정선)			경부선 (서울~천안)	1,188량
	호남선 (대전조차장~목포)			충북선 (조치원~충주)			경인선 (구로~인천)	
	전라선 (익산~여수엑스포)			영동선 (영주~철암)			경원선 (용산~소요산)	
	공항철도선 (인천공항~서울역)			경의선 (서울~도라산)			광명선 (영등포~광명)	28량
	경전선 (마산~진주)			교외선 (능곡~의정부)			4호선 (당고개~오이도)	300량
	중앙선 (신경주~포항)			경춘선 (망우~춘천)			경춘선 (망우~춘천)	168량
일반	경부선 (서울~부산)	1,880량		장항선 (신창~군산)	※화차 11,413량		분당선 (왕십리~수원)	258량
	호남선 (대전~목포)			장생포선 (울산~장생포)			수인선 (오이도~송도)	72량
	전라선 (익산~여수엑스포)			광양제철선 (광양~제철소)			중앙선 (용산~용문)	168량
	경전선 (마산~진주)			울산항선 (울산~울산항)			일산선 (지축~대화)	160량
	동해선 (부산진~경주)						경강선 (성남 ~ 여주)	48량
	중앙선 (청량리~경주)						동해선 (부전 ~ 일광)	40량
	영동선 (영주~철암)							

※ 위 표 이외에는 열차운행 프로그램의 11.1.1의 나. 열차운행 개요에 따른다.
※ 원강성 고속철도(KTX-산천) 150량 도입은 2016. 12월 ~ 2017. 8월 기간 중 순차적 시행 예정

Reference

나) 철도차량 특성

차 종		편성	동력		무동력	동력원
			동력차	동력+객차	객차	
고속철도	KTX	1편성20량	2	2	16	교류 25,000V
	KTX-산천	1편성10량	2	-	8	
일반철도	일반 전동차	1편성10량	-	5	5	직류 1,500V (한, 1・4호선) 교류 25,000V
		1편성 8량	-	4	4	
		1편성 6량	-	3	3	
		1편성 4량	-	2	2	
	ITX-청춘	1편성 8량	-	4	4	
	누리로	1편성 4량	-	2	2	교류 25,000V
	ITX-새마을	1편성 6량	-	3	3	
	전기기관차	1량	1	-	-	
	디젤기관차	1량	1	-	-	디젤엔진
	디젤동차	1편성 4량	-	4	-	
		1편성 3량	-	3	-	

5) 차량분야 계약자 활용

가) 도시철도 중정비 외주용역(시흥차량사업소)

나) 고속철도 경정비 외주용역(부산철도차량정비단)

다) 고속철도 경・중정비 외주용역(수도권철도차량정비단)

라) 일반철도・화차 중정비 외주용역(대전철도차량정비단)

마) 일반철도・화차 중정비 외주용역(부산철도차량정비단)

6) 다른 철도운영자등으로부터 위탁받은 유지관리 업무

가) 사유화차 외부 유지보수차량 수탁검사(코레일-고려차량, 1년 단위 협약)

- 검사업무 범위

① 국토교통부 승인 사외(고려차량) 시행 정비

② 유지보수 결과확인 및 정비완료차량 상태검사(차축탐상, 윤축, 베어링, 제동변 등)

Reference

나) 사유화차 3,522량 경정비 업무(2016.07.01. 기준)

- 소유주 별 화차 보유현황

소유주	계	유개차	홉퍼차	자갈차	유조차	벌크차	평판차	곡형 평판차	자동차 수송차	미군 겸용	컨테이너	냉동 컨테이너
합 계 (19)	3,522	-	-	112	620	2,470	45	5	40	130	81	19
소 계 (5)	620	-	-	-	620	-	-	-	-	-	-	-
SK에너지	256				256							
GS칼텍스	90				90							
S-oil	121				121							
(주) LG 화학	73				73							
(주) 영 풍	80				80							
소 계 (7)	2,470	-	-	-	-	2,470	-	-	-	-	-	-
쌍용양회	439					439						
한일시멘트	420					420						
성신양회	460					460						
동양시멘트	300					300						
아세아시멘트	261					261						
현대시멘트	367					367						
라파즈 한라시멘트	223					223						
소 계 (2)	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
한국전력	1							1				
한일특운	1							1				
소 계 (1)	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	19
(주) 한 진	100										81	19
소 계 (4)	330	-	-	112	-	-	45	3	40	130	-	-
천보월드	40								40			
시설공단	155			110			45					
삼표이앤씨㈜	2			2								
주한미군	133							3		130		

다) 주식회사 에스알로부터 수탁한 고속철도차량의 정비 업무

(세부사항은 상호 간 체결한 고속철도차량 관련 계약 및 협약[1]에 따라 시행)

(1) KORAIL-SR 간 고속철도차량 유지보수 위수탁 협약서

7) 기타 유지관리 업무

- ㈜하이원추추파크 운영 5량 유지관리 업무

㈜하이원추추파크 운영 5량의 유지보수 및 유지관리체계 유지에 관한사항은 운영 위・수탁협약서에 따른다.

Reference

12.2. 유지관리 조직 및 인력

12.2.1 유지관리 조직

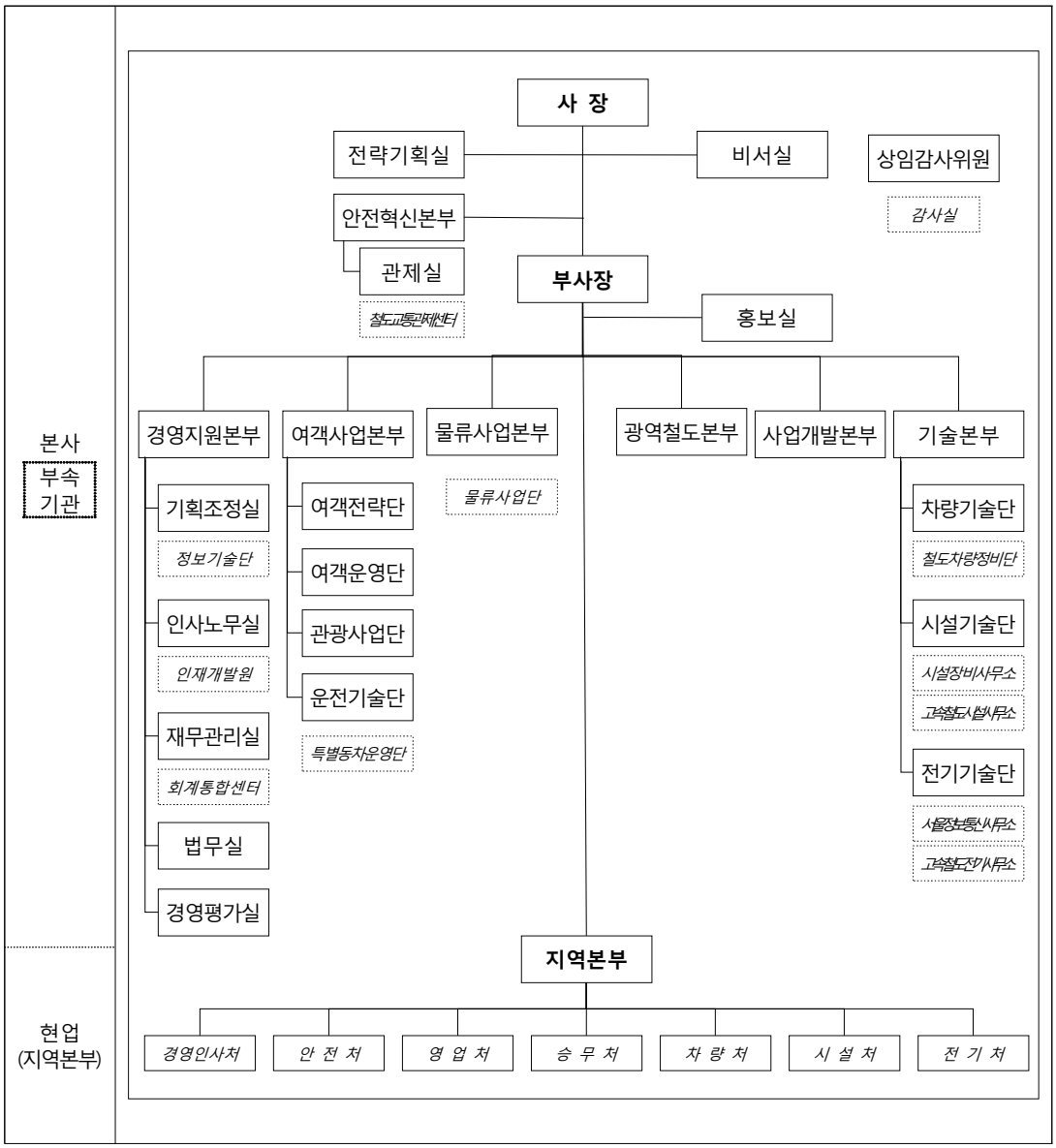
가. 차량분야 유지관리 조직

차량분야는 유지관리 프로그램 및 운영절차의 작성·승인·변경 및 실행에 필요한 조직을 갖추고 있으며, 각 요구사항에 대하여 기능과 계층별로 수행업무에 대한 명확한 역할과 책임을 갖는다. 세부적인 사항은 직제규정시행세칙 제3조(기구)에 따른다.

나. 차량분야 유지관리를 위한 조직체계

1) 공사 조직도 및 유지관리조직(기술본부)

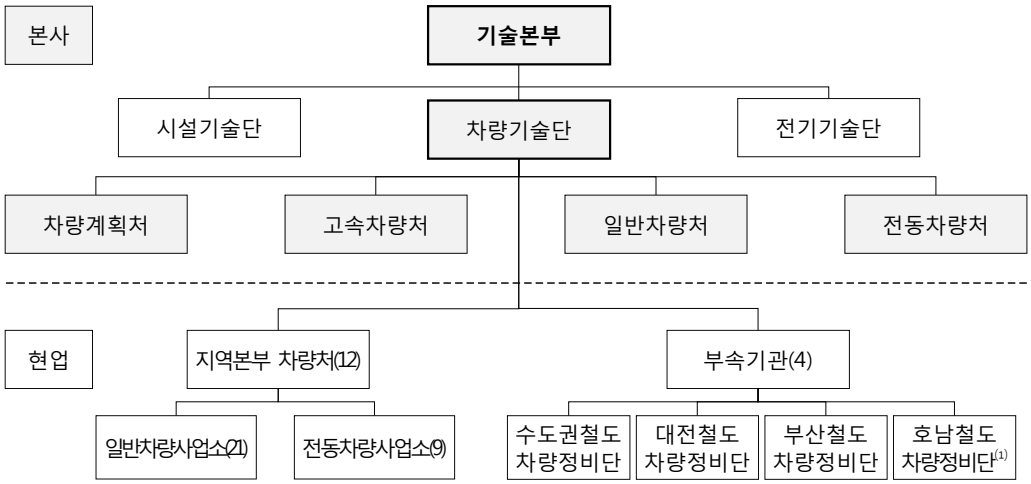
*직제규정시행세칙 [별표1]



Reference

2) 차량분야 유지관리 조직체계

가) 본사 및 현업



(1) 호남철도차량정비단 신설에 따른 대상 추가 (국토교통부 고시제 2017-012호, '17.03.28)

(1) 본사 차량기술단 4처(차량계획처, 고속차량처, 일반차량처, 전동차량처)

(2) 지역본부 12개 차량처(산하 일반차량사업소 21개, 전동차량사업소 9개)

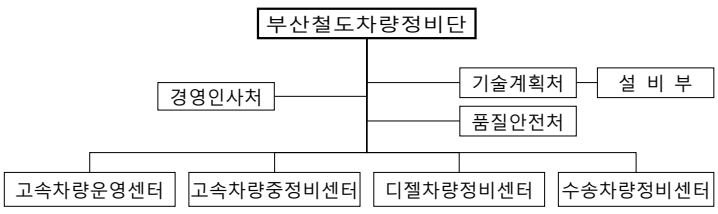
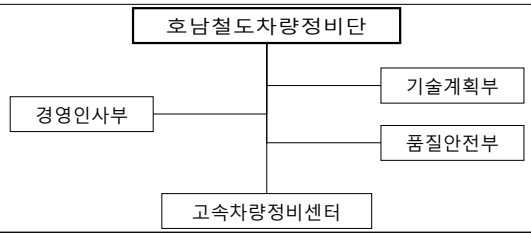
(3) 차량기술단 부속기관 4개(수도권, 대전, 부산철도차량정비단)

나) 고속 및 일반

(1) 고속철도 : 부속기관 2개(수도권, 부산철도차량정비단)

(2) 일반철도 : 지역본부 12개(산하 사업소 30개) , 부속기관 1개(대전철도차량정비단)

(2)철도차량정비단 하부 조직 변경(국토교통부 고시제2017-012호, '17.03.28)

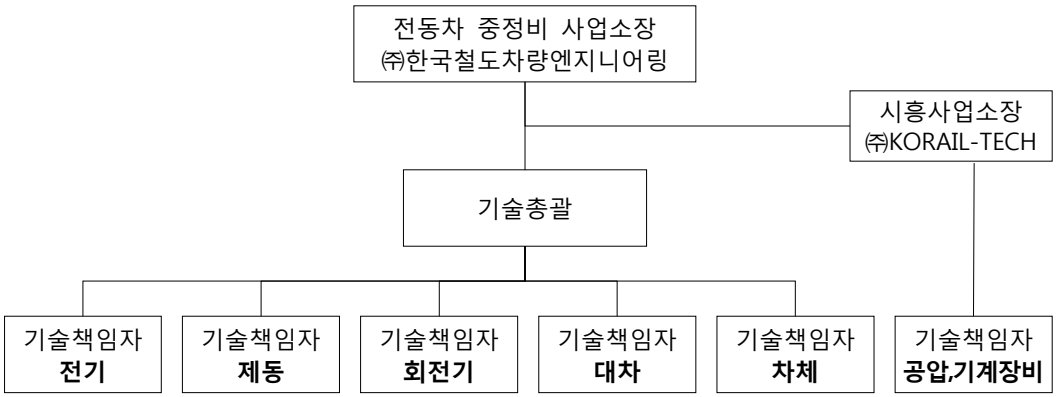
고속 철도(2)	수도권 철도차량정비단	
	부산 철도차량정비단 ※제외대상 일반차량정비센터	
	호남철도 차량정비단	

Reference

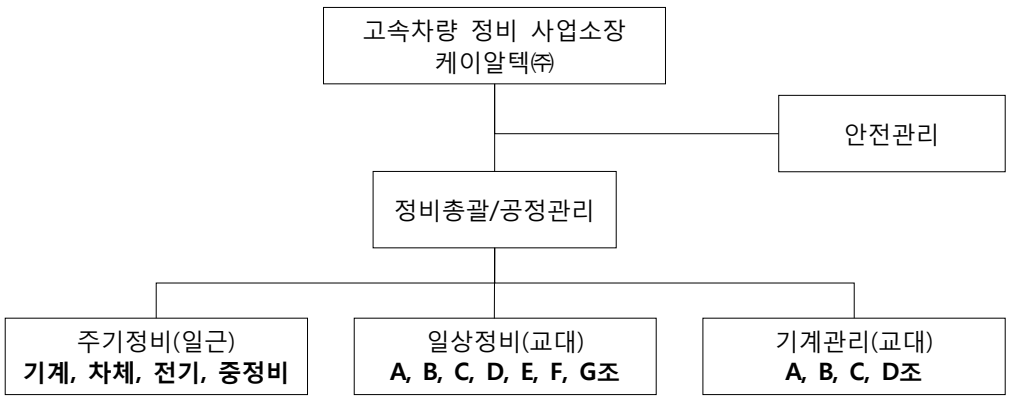
<table>
<tr><td rowspan="3">일반
철도</td><td rowspan="2">일반
차량</td><td>대전
철도차량정비단</td><td>대전철도차량정비단
경영인사처
기술계획처 — 설 비 부
품질안전처
전기차량정비센터 | 디젤차정비센터 | 여객차량정비센터 | 물류차량정비센터</td></tr>
<tr><td>지역본부(12)
사업소(21)</td><td><table>
<tr><th>지역본부</th><th>사 업 소</th><th>지역본부</th><th>사 업 소</th></tr>
<tr><td>서 울</td><td>서울차량, 수색차량</td><td>전 북</td><td>익산차량</td></tr>
<tr><td>수도권서부</td><td>부곡차량</td><td>광 주</td><td>광주차량, 목포차량</td></tr>
<tr><td>수도권동부</td><td>청량리차량</td><td>전 남</td><td>순천차량, 여수차량</td></tr>
<tr><td>강 원</td><td>동해차량, 강릉차량</td><td>경 북</td><td>영주차량</td></tr>
<tr><td>충 북</td><td>제천차량, 제천조차장차량</td><td>대 구</td><td>대구차량, 포항차량</td></tr>
<tr><td>대전충남</td><td>대전차량</td><td>부산경남</td><td>부산, 가야, 부산신항, 마산차량</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>전동
차량</td><td>지역본부(3)
사업소(8)</td><td><table>
<tr><td>서 울</td><td>문산차량</td></tr>
<tr><td>수도권서부</td><td>구로차량, 시흥차량, 병점차량</td></tr>
<tr><td>수도권동부</td><td>분당차량, 이문차량, 평내차량, 용문차량, 부발차량</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

3) 계약자 조직

가) 시흥차량사업소 : 도시철도 중정비 외주용역

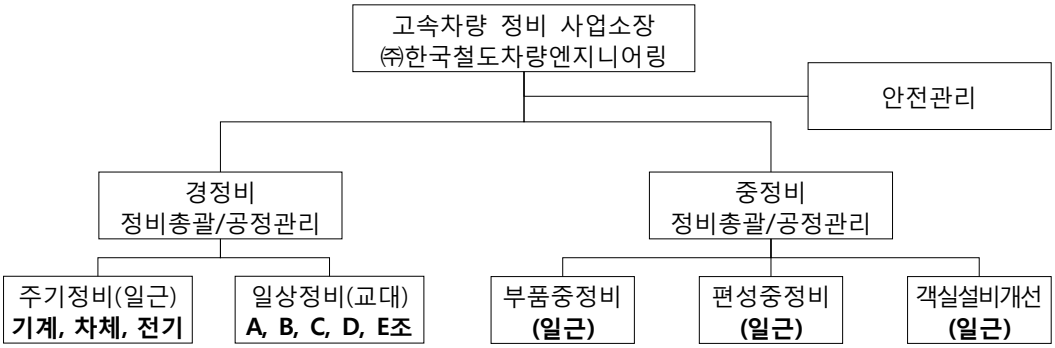


나) 부산철도차량정비단 : 고속철도 경정비 외주용역

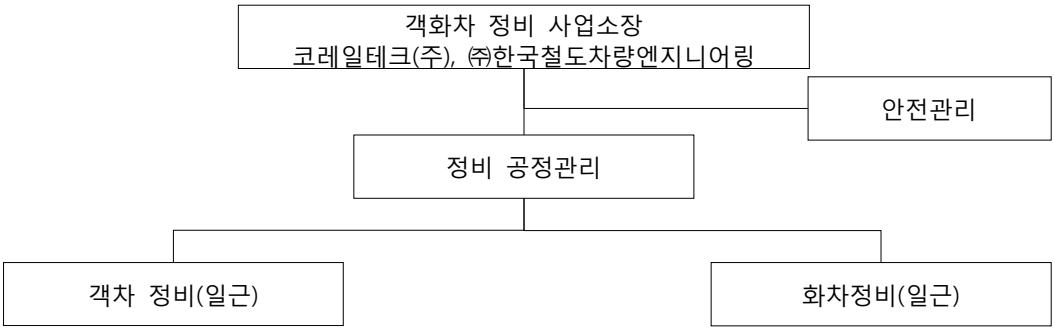


Reference

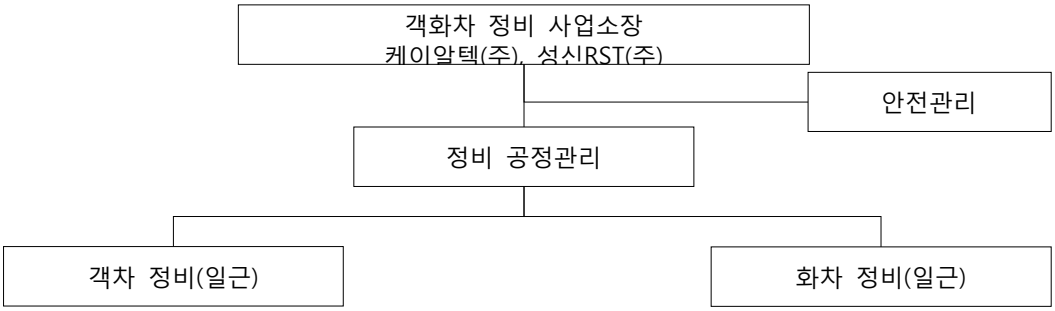
다) 수도권철도차량정비단 : 고속철도 경・중정비 외주용역



라) 대전철도차량정비단 : 일반철도 객화차 중정비 외주용역



마) 부산철도차량정비단 : 일반철도 객화차 중정비 외주용역



다. 차량분야 유지관리 조직의 계층별 역할과 책임

1) 본사

가) 기술본부장은 유지관리 총괄 책임자로서 차량, 시설, 전기분야 업무를 총괄한다.

나) 차량기술단장은 유지관리 차량분야 책임자로서 차량분야의 계층별, 기능별 철도안전관리, 유지관리, 인적자원관리 업무를 총괄하며 철도안전관리체계 책임자를 보좌하여 차량분야 유지관리 프로그램의 승인・유지・실행

Reference

업무를 감독한다.

다) 차량계획처장, 고속차량처장, 일반차량처장, 전동차량처장은 차량분야 실무를 담당하는 주관부서장으로서 담당업무(고속, 일반, 전동차량)에 대한 유지관리 및 인력운영 업무를 총괄하며 현업부서를 관리·감독하고, 유지관리 프로그램과 운영절차의 작성, 개정, 실행 등 관리 업무전반에 대한 책임을 갖는다.

2) 현업

가) 소속기관의 장(지역본부장 및 부속기관의 장)은 안전관리 책임자로서 관할 소속의 안전업무를 총괄한다.

나) 지역본부 차량처장 및 철도차량정비단장(각 처, 부 포함), 엔지니어링센터장, 품질인증센터장은 차량분야의 현업부서장으로서 주관부서장의 지도를 받아 분야별 철도안전관리체계 및 현업관리의 업무를 수행하고 안전관리 책임자를 보좌하여 관할소속의 차량분야 안전관리 및 유지관리 업무를 수행한다.

다) 정비단의 센터장 및 지역본부 차량사업소장은 현장부서장으로서 현업부서장의 지도를 받아 관할소속의 차량분야 안전관리 및 유지관리 업무를 수행한다.

라) 차량분야 유지관리 조직의 역할과 책임의 세부적인 사항은『직제규정 시행세칙』별표3의 분장업무표 및 소속별 업무분장에 따른다.

3) 계약자

계약자는 계약서에 따라 고속철도 경·중정비, 일반철도 화차 중정비, 도시철도 중정비 등에 관한 유지보수 업무를 수행하고 철도안전법령(철도차량 기술기준, 철도용품 기술기준 등)의 요구사항을 준수하며, 관할 조직의 노무관리 및 안전관리에 대하여 책임진다.

라. 차량분야 유지관리프로그램의 역할과 책임은 다음과 같으며 SMS 1.6.3(역할과 책임의 분담)과 일관성을 유지한다.

1) 차량분야 유지관리 프로그램의 작성, 승인 및 개정 등의 관리

가) 작성, 자료제출 : 주관부서장

나) 승인, 개정 등의 관리 : 안전관리체계 업무부서장

2) 차량분야 유지관리 프로그램실행을 위한 운영절차의 제·개정 및 폐지 등의 관리

가) 의견제출 : 현업부서장, 현장부서장

나) 제·개정 및 폐지 등의 관리 : 주관부서장

3) 차량분야 유지관리 프로그램 및 운영절차 실행: 주관부서장, 현업부서장, 현장부서장

Reference

4) 차량분야 유지관리 인력에 대한 지도 및 감독: 주관부서장, 현업부서장, 현장부서장

5) 유지관리 품질관리 : 현업부서장, 현장부서장

12.2.2 유지관리 인력

가. 유지관리 인력확보

*철도안전보건관리규정 제49조(유지관리 조직 및 인력)

공사는 다음의 사항을 고려하여 차량분야 유지보수 인력을 확보한다.

1) 유지관리 대상의 규모

2) 유지관리 종류 및 주기

3) 유지관리 업무별 근무형태

4) 유지관리 종류별 업무내용 등

나. 차량분야 계층별 유지관리 인력

*직제규정 시행세칙 제7조(정원의 배정 및 운용)

공사의 유지관리 인력(정원)은『직제규정』의 정원표에 따르고 정원운영을 위한 배정단위 및 운용책임자 지정은『직제규정 시행세칙』제7조(정원의 배정 및 운용)에 따르며 계약자 조직의 유지관리 인력은 분야별 용역 계약관련 서류에 의한다.

1) 차량분야 계층별 유지관리 인력(정원, 2016. 9. 12 기준)

가) 본사 (단위 : 명)

계	차량계획처	고속차량처	일반차량처	전동차량처
82	24	19	24	15

나) 현업 (단위 : 명)

계	지역본부												정비단		
	서울	서부	동부	강원	충북	충남	전북	광주	전남	경북	대구	부산 경남	수도권	대전	부산
4,700	320	441	484	94	181	116	88	91	115	150	158	327	814	589	732

2) 계약자(2016. 2. 1. 기준) (단위 : 명)

계	도시철도 중정비 (시흥차량사업소)	고속철도 경정비 (부산철도차량정비단)	고속철도 경·중정비 (수도권철도차량정비단)	객화차 중정비 (대전철도차량정비단)	객화차 중정비 (부산철도차량정비단)
692	176	203	146	96	71

다. 차량분야 유지관리 인력의 변경 시 인력의 적정성 검토

1) 조직관리부서장 및 유지관리 차량분야 책임자(차량기술단장)는 다음사항을 고려하여 차량분야 유지관리 인력 변경의 적정성을 검토하고 그 규모를 산정한다.

Reference

가) 유지관리 대상의 규모

나) 유지관리 종류 및 주기

다) 유지관리 업무별 근무형태

라) 유지관리 종류별 업무내용

마) 유지관리 관련 설비 및 장비

바) 계약상대자 활용범위

사) 경영환경의 변화 등 합리화 필요 시

아) 철도차량 고장(장애) 발생 시 최단기간 내 장애발생 현장도착 및 응급복구 목표시간

라. 유지관리 대상의 개량, 유지관리 종류 및 주기, 경영환경의 변화 등의 사유로 유지관리 인력의 변경 시, 다음 절차에 의하여 적정성을 확인한다.

*직제규정시행세칙 제8조(기구 및 정원의 개정요구)

1) 차량기술단장은 유지관리 인력의 변경사유가 발생하였을 때 현업부서장의 의견을 수렴 후 개정안과 사유 등을 첨부하여 조직관리부서장에게 요구한다.

2) 조직관리부서장은 조직구조, 기구별 기능, 업무프로세스 등을 종합적으로 검토하고 안전관리체계 책임자 및 관련 부서장의 의견을 반영하여 인력변경 계획을 수립하며, 필요시 해당분야에 대한 직무 재평가 및 재설계를 통해 유지관리 인력의 적정성을 도모한다.

3) 유지관리 인력의 변경은 이사회 의결을 통하여 승인한다.

마. 단위조직별 정원의 변경 사유가 발생할 경우 다음의 절차에 따른다.

1) 업무량 증,감 등으로 인한 단위조직별 정원의 변경사유가 발생할 경우 유지관리 차량분야 책임자 및 안전관리체계 책임자는 조직관리부서에 정원의 책정 및 변경을 요청하여 항상 적정한 정원을 유지하도록 노력하며 세부사항은 직제규정 시행세칙 제8조(기구 및 정원의 개정요구)에 따른다.

2) 조직관리부서장은 조직진단에 따른 자료제출 및 현장 확인을 통해 정원의 책정 및 변경을 검토하고 안전관리체계 책임자 및 유지관리 차량분야 책임자와 협의하며, 정원의 변경이 최종적으로 판단될 경우 사장의 승인을 득한 후 직제규정 및 직제규정시행세칙의 정원변경을 진행한다.

12.2.3 유지관리 책임자

가. 유지관리 책임자

*철도안전보건관리규정 제10조(역할과 책임)

공사 유지관리 책임자의 역할과 임무는 다음과 같다.

1) 총괄책임자

Reference

유지관리 총괄 책임자는 기술본부장이며 유지관리업무를 총괄한다.

*직제규정시행세칙 제4조(보직기준) 및 제5조(분장업무)

2) 분야별 책임자

가) 유지관리 차량분야 책임자는 차량기술단장이며, 본사 주관부서, 현업부서, 현장부서, 계약자가 수행하는 유지관리 업무를 총괄한다.

나) 유지관리 차량분야 단계별 책임자는 아래와 같으며 '직제규정 시행세칙' 제4조(보직기준) 및 제5조(분장업무) 등에 따라 철도차량을 유지관리하고 소속 직원을 지휘・감독한다.

(1) 주관부서장 : 차량기술단 각처 처장

(2) 현업부서장

(가) 지역본부 : 각 지역본부 차량처장

(나) 철도차량정비단 : 각 철도차량정비단장(각 처장 포함)

(3) 현장부서장

(가) 차량사업소 : 각 차량사업소장

(나) 철도차량정비단 : 각 센터장

3) 유지관리 책임자의 적격성

공사 유지관리 책임자의 적격성은 다음과 같다.

가) 유지관리 총괄책임자, 분야별 책임자 및 단계별 책임자는 유지관리 업무 수행에 적합하도록 적격성을 갖추어야 하며 사장은 유지관리 분야의 근무 경력 및 전문성을 고려하여 직무에 적합한 유지관리책임자를 보직, 임용한다.

유지관리 책임자		전공·훈련·경력·전문성·적격성 확인기준
본사	총괄책임자 (기술본부장)	*인사규정 제18조(보직관리의 원칙), 제25조(승진원칙), 제26조(승진방법), 제28조(일반승진), 제29조(승진소요 최저 년 수) *인사규정시행세칙 제18조(보직발령 기준), 제20조(사내 직위공모 기준 및 절차), 제29조(직급별 승진원칙), 제47조(임용원칙 및 선발방법), 제48조(시험 및 심사의 실시 기준 등) *직제규정 시행세칙 제4조 보직기준, 1급 승진임용내규, 2급 승인임용내규 *전문직직원 운영 세칙 제5조(채용기준), 제6조(채용결격사유) *차량분야 책임자 자격기준(택1) - 철도차량분야 기술사 또는 기능장 자격증 소지자로 철도차량분야의 점검, 정비에 관하여 2년 이상의 실무경험을 가진 자 - 철도차량분야 기사 또는 산업기사 자격증 소지자로 철도차량분야의 점검, 정비에 관하여 5년(산업기사는 7년) 이상의 실무경험을 가진 자 *철도차량분야의 점검 정비에 관하여 10년 이상의 실무경험을 가진 자
	차량분야책임자 (차량기술단장)	
단계별 책임자	주관부서장 (본사처장)	
	현업부서장 (단장, 처장, 부속기관의 장)	
	현장부서장 (사업소장,센터장)	

Reference

나) 공사는 계약자 조직의 유지관리 책임자에 대하여 공사에서 요구하는 적격성 기준에 적합함을 보장하며 관련사항은 인적자원관리 프로그램에 의한다.

12.2.4 유지관리 인력의 적격성

가. 적격성 보장

현업부서장(지역본부장 및 부속기관의 장)은 철도차량의 유지관리 업무관련 법령의 요구사항에 만족하도록 적격성을 유지하여야 하며, 세부사항은 인적자원 프로그램에 따른다.

*철도안전보건관리규정 제49조(유지관리 조직 및 인력)

나. 적격성 확인이 필요한 차량분야 유지관리 업무 및 적격성 기준

1) 관계법령에 의한 적격성 확인이 필요한 업무

적격성 확인이 필요한 업무	적격성 기준(자격, 교육, 훈련 등)	관련법령 또는 자체규정
초음파 탐상	초음파 비파괴 기능사	비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률 제13조
비파괴검사	자기 비파괴 기능사	
천정크레인(캐빈형)	천장 크레인 운전기능사 또는 면허소지자	건설기계관리법 제26조, 산업안전보건법 등
지게차	지게차 운전기능사 또는 면허소지자	
용접	용접기능사, 용접 실무경력 1년 이상	인사규정 시행세칙 제14조(자격증 가점 적용기준)의 별표11
선반	선반기능사, 컴퓨터 응용선반기능사, 선반 실무경력 1년 이상	

2) 공사에서 자체 정의한 차량분야 적격성 확인이 필요한 업무

적격성 확인이 필요한 업무	적격성 기준(자격, 교육, 훈련)		자체규정
	자격(경력)	교육, 훈련	
철도차량 정비업무	신규채용 (공채/특채)합격자	신규자 양성교육 및 전환교육, 보수교육(5년) 및 기술교육 이수자	교육훈련규정 제3장(직장훈련), 제4장(국내위탁 교육훈련) 인적자원관리 프로그램
철도차량 유지관리 계획 업무			
철도차량 신뢰성 관리 업무			
철도차량 설비 관리 업무			

다. 최초 및 주기적 적격성 확인

현업부서장 및 현장부서장은 소속의 직원이 유지관리업무를 수행하는데 적격성을 갖추었는지 최초(신규 채용자에 한함), 또는 정기(필요 시 수시)적으로 확인한다.

1) 최초확인 : 신규채용 직원

*인사규정 시행세칙 제13조(시험전형별 세부기준)

현업부서장 및 현장부서장은 신규채용 직원에 대하여 『인사규정시행세칙』 제13조(시험전형별 세부기준) 4항 관련 별표2(신규채용자의 적성검사 항목

Reference

및 불합격 기준)에 따라 유지관리업무를 수행하는데 적격성을 갖추었는지 확인하고 수습기간 2개월(단축 시 14일)간 유지관리에 필요한 교육훈련 및 직무교육을 실시한다.

2) 주기적 확인 : 유지관리업무 직원

현업부서장 및 현장부서장은 『교육훈련규정』 제3장(직장훈련) 및 『기술교육이수제 운영내규』에 따라 필요한 교육훈련 및 직무교육을 실시하여 적격성을 갖추도록 하고 이를 주기적으로 확인한다.

*교육훈련규정 제3장(직장훈련)

*기술교육이수제 운영내규

3) 안전관리 책임자(지역본부장 및 부속기관의 장)는 법적 적격성이 필요한 업무는 관할 소속 직원이 관련법령에서 요구하는 보수교육 주기를 적용하여 주기적으로 관련 교육을 이수하도록 한다.

라. 해당하는 유지관리 업무에 복귀하는 경우 및 업무 전환자 적격성 확인

현업부서장 및 현장부서장은 해당하는 유지관리에 업무에 복귀하는 경우 및 업무 전환자의 적격성을 확인하고, 적격성이 필요할 경우 인재개발원의 해당 교육·훈련 및 OJT 등 자체교육을 이수 하도록 한다.

마. 유지관리 인력의 적격성 기준 및 확인에 필요한 운영절차

1) 유지관리 차량분야 책임자는 유지관리 인력의 적격성 기준을 마련하고 인사관리 부서의 보직, 임용, 등용 업무에 반영하여 유지관리 인력이 확보되도록 한다.

2) 유지관리 업무 및 업무별 적격성 확인에 필요한 세부적인 사항은 「인사규정시행세칙」 및 「인적자원관리 프로그램」에 따른다.

*인사규정시행세칙 제47조(임용원칙 및 선발방법) 제56조(등용직 임용유예 및 특례) 제28조(전직의 요건 및 절차 등)

Reference

12.3 유지관리 방법 및 절차

12.3.1 안전기준의 준수

*철도안전관리규정 제50조(유지관리 방법 및 절차

유지관리 차량분야 책임자(차량기술단장)는 철도차량(철도용품 포함)이 철도안전법령(철도차량 기술기준, 철도차량 형식승인・제작자승인・완성검사 시행지침, 철도용품 기술기준 등)의 요구사항(이하 "안전기준") 에 만족함을 확인한다.

가. 안전기준 파악 및 확인

1) 주관부서장 및 현업부서장은 철도차량이 영업운행에 사용되기 전 12.3.2.의 안전기준을 파악하고 안전기준에 만족함을 확인한다.

2) 또한 운행 중 발견된 안전기준을 만족하지 않는 철도차량과 철도용품을 식별하고, 이를 관리하여야 한다.

나. 안전기준 만족에 대한 역할과 책임

1) 주관부서장은 신규로 도입하거나 개량하는 철도차량을 제작 및 구매하는 경우 계약 발주부서장과 협의하여 해당 철도차량이 안전기준을 만족하는지 확인하고 관리할 책임이 있으며 확인을 위하여 담당자 또는 조직을 지정하여 관리할 수 있다.

2) 주관부서장 및 현업부서장은 제작자와 협의하여 신규로 제작, 도입, 구매, 개량하는 철도차량이 안전기준을 만족하도록 주지시키고 제작과정에서부터 시험운전까지 안전기준을 만족하도록 요구하고 관리할 책임이 있다.

3) 현업부서장은 운영과정에서 안전기준을 보장하지 못하거나 기준에 미달된 철도차량을 식별하여 시정조치하고 지속적으로 관리할 책임을 가진다.

다. 안전기준 만족에 대한 안전관리체계 책임자의 역할과 책임

안전관리체계책임자는 유지관리 책임자로 하여금 점검, 모니터링 등을 통하여 안전기준 만족에 대한 지속적인 확인을 하도록 하고 정기적으로 이를 확인하여야 하며 신규 도입 되는 차량의 경우 유지관리 책임자가 안전기준 만족 여부를 확인하도록 하고 그 결과를 제출받아야 한다.

라. 계약자, 공급자 등 외부기관의 안전기준 만족

1) 주관부서장은 계약자, 공급자 등 외부기관이 안전기준에 만족하도록 운영절차를 마련한다.

2) 주관부서장 및 현업부서장은 계약자, 공급자 등 외부기관이 안전기준을 만족하는지 여부를 『신조차량 도입 기술관리 절차서』에 따라 확인한다.

Reference

마. 외부로부터 철도차량을 인수 또는 공급을 받는 경우의 안전기준 만족

주관부서장 및 현업부서장은 외부로부터 철도차량(철도용품 포함)을 인수 또는 공급 받을 경우 안전기준을 만족하도록 한다.

바. 철도차량 현황은『유지관리(차량) 프로그램』12.1.1(일반사항)의 유지관리개요에 의한다.

사. 안전기준 만족을 위한 운영절차

공사에 도입되는 철도차량의 안전기준 만족을 위한 운영절차는『신조차량 도입 기술관리 절차서』에 따른다.

12.3.2 유지관리 기준

주관부서장은 철도시설의 유지관리업무에 필요한 관계법령의 요구사항을 파악하여 이를 만족하는 유지관리 기준을 수립, 실행 및 유지한다.

*철도안전보건관리규정 제50조(유지관리 방법 및 절차)

가. 유지관리 기준 수립을 위한 요구사항 파악(자체 수립한 유지관리기준 포함)

요구사항(관련법령)	요구사항(유지관리 내용)	유지관리기준(공사운영절차)
철도산업발전기본법 철도안전법/시행령/시행규칙 도시철도법/시행령/시행규칙 철도차량 기술기준 철도용품 기술기준 철도안전관리체계 기술기준	차량유지보수에 관한 기본 규정	철도차량 유지보수 규정
	신조차량 시험운용 기준, 절차	철도차량 시험운용 규정
	운용 및 정비차량의 취급, 관리점검	철도차량 관리 세칙
	유지보수 기준, 절차, 정비항목 사항	철도차량 유지보수 세칙
	사유화차 취급 및 유지보수 기준	사유화차 취급 및 유지보수 세칙
	차량분야 도면 제·개정, 출도 등 기준, 절차	철도차량 도면관리 기준
	차축절손사고 방지를 위한 기준 및 절차	차축초음파 탐상검사 기준
	정비에 사용되는 기관유의 열화상태 판단 기준	윤활유 간이시험 기준
	ATC차상장치 취급, 점검, 기록 기준	고속철도차량 ATC 차상신호장치 취급 기준
	ATESS차상장치 취급, 점검, 기록 기준	고속철도차량 ATESS기록계 취급 기준
	차량 사령 근무시간, 요령 등의 근무기준	차량분야 사령근무기준
	부품 및 차량에 대한 실명표기 기준	차량정비에 대한 실명제 기준
	유조화차 청소기준 및 요령(사유 포함)	유조화차 청소시행 기준
	철도차량 정밀진단에 관한 기준 및 관리	노후 철도차량의 안전진단 및 관리 기준
	차량삭정 작업 시 거칠기 기준 및 측정방법	차륜 삭정 면 표면 거칠기 기준
	정비차량의 시험운전 구간 및 기준 절차	철도차량 시험운전 기준
	ATC신호장치 기능 확보, 취급 및 관리 기준	KTX구원용 철도차량 ATC차상신호장치 취급 기준
	유지보수장소, 항목, 방법 등 세부사항 규정	사고복구부수차 유지보수기준

Reference

요구사항(관련법령)	요구사항(유지관리 내용)	유지관리기준(공사운영절차)
	본 규격심의회 전 자체 심사회 시행 기준	차량분야 철도용품 규격 심사회 시행 기준
	차량 유지보수의 기술변경 기준 및 절차	철도차량 기술관리 기준
	기술변경에 따른 현차 시험 기준 및 절차	철도차량 부품 현차시험 관리 절차서
	국가R&D, 구매조건부 사업 추진절차	철도차량 부품 국산화업무관리 절차서
	단계별 기술업무수행 표준절차	신조차량도입 기술관리 절차서
	신뢰성 유지보수의 정책, 심의, 의결 절차	철도차량 RAMS 적용 기준 및 RCM 절차
	특수차(유니목, 재크키트) 정비 기준 및 항목	사고복구차량 및 장비 유지관리 기준
	소프트웨어 관리 기준, 절차 및 방법	철도차량용 소프트웨어 관리절차서
	고속차량 정비 기준 및 항목	고속철도차량 유지보수 기준
	디젤기관차 정비 기준 및 항목	디젤전기기관차 유지보수 기준
	디젤기관차 정비 기준 및 항목	7600호대 디젤기관차 유지보수 기준
	디젤동차 정비 기준 및 항목	디젤동차 유지보수 기준
	전기기관차(8000호대 정비 기준 및 항목	전기기관차(8000호대) 유지보수 기준
	전기기관차(8100호대 및 8200호대) 정비 기준 및 항목	전기기관차(8200호대) 유지보수 기준
	전기기관차(8500호대 정비 기준 및 항목	전기기관차(8500호대) 유지보수 기준
	사고복구용 디젤기중기 정비 기준 및 항목	사고복구용 디젤기중기 유지보수 기준
	간선형전기동차 정비 기준 및 항목	간선형전기동차 유지보수 기준
	간선형전기동차 정비 기준 및 항목	ITX-새마을 유지보수 기준
	객화차 정비 기준 및 항목	객화차 유지보수 기준
	발전차 정비 기준 및 항목	발전차 유지보수 기준
	인버터 제어방식 전기동차 정비 기준 및 항목	인버터제어 전기동차 유지보수 기준
	저항 제어방식 전기동차 정비 기준 및 항목	저항제어 전기동차 유지보수 기준
	준고속형 전기동차 정비 기준 및 항목	준고속형 전기동차 유지보수 기준
	디젤기중기 운영 및 취급	사고복구용 디젤기중기 취급 기준
	운행정보기록장치 관리, 운영 및 취급	운행정보기록장치 취급 기준
	철도차량 안전용품 선정 취소 및 안증 항목 관리기준	철도차량 안전용품 선정 협의회 운영기준
	철도차량 청소작업 등의 방법, 절차	철도차량 청소작업 기준
	철도차량 개조의 요구, 승인 등의 절차	철도차량 개조요구 기준
	정비단 수탁공사 처리(원가 등) 절차	철도차량정비단 수탁공사 취급 기준
	차량의 칭호 및 도장 표기방식 기준	철도차량 칭호 및 도장에 관한 기준
	특별동차 및 업무용동차 유지보수 기준 및 항목	특별동차 및 업무용 동차 유지보수 기준
	철도차량 폐차 및 매각에 관한 기준	철도차량 폐차에 관한 기준
	철도차량 외주 위탁 유지관리 관리	정비 위탁업무 관리 기준
	철도차량 유지보수용 설비 및 측정 장비 교정관리	철도차량 유지보수용 측정기 교정 기준

Reference

나. 유지관리 기준의 내용.

1) 유지관리 기준의 내용은 다음사항을 포함한다.

가) 장치별 점검항목

나) 장치별 점검 및 교체주기

다) 점검결과 적합/부적합 판단기준

라) 점검항목별 세부 점검방법

*고속철도차량 유지보수 기준 제5조(유지보수 항목)

*철도차량 유지보수 세칙 제4조(정비 종류 및 기준)

2) 분야별 유지관리 기준의 내용은 다음과 같다.

가) 고속철도차량(KTX, KTX-산천)

(1) 점검항목은 댐퍼 및지지장치, 차체하부 보호판, 안티롤링 장치, 차축기어 및 리액션 로드 등이며, 상세내역은『고속철도차량 유지보수 기준』제5조(유지보수 항목)에 따른다.

(2) 점검주기는 기본정비, 실내설비정비, 주행기어정비, 체계정비, 계절정비, 기타 주기정비, 제한정비, 일반정비, 전반정비, 부품교환정비, 부품분해정비, 반수명대수선, 임시정비, 특종정비, 차륜삭정 등이며, 상세내역은『철도차량 유지보수 세칙』제4조(정비 종류 및 기준)에 따른다.

(3) 점검방법은 유지보수 기술설명서, 유지보수지침서 등이 있으며『고속철도차량 유지보수 기준』제4조(적용문서)에 따른다.

(4) 점검기준은 차종별 검종에 따른 유지보수기준은『철도차량 유지보수 세칙』제4조(정비 종류 및 기준)에 의한『고속철도차량 유지보수 기준』에 따른다.

*고속철도차량 유지보수 기준 제4조(적용문서)

*고속철도차량 유지보수 기준

*전기기관차 유지보수 기준

나) 일반철도차량(전기기관차)

(1) 점검항목은 운전실, 기계실, 지붕장치 등이며 상세내역은 전기기관차(8000호대, 8100호대, 8200호대, 8500호대)별『유지보수 기준』에 따른다.

(2) 점검주기는 반복정비, 기본정비, 경정비, 중정비, 임시정비, 특종정비, 차륜삭정 등이며, 상세내역은『철도차량 유지보수 세칙』제4조(정비 종류 및 기준)에 따른다.

(3) 점검방법 및 점검기준은『철도차량 유지보수 세칙』제4조(정비 종류 및 기준)에 의한 전기기관차(8000호대~8100호대, 8200호대, 8500호대) 차종별『유지보수 기준』의 세부 정비기준에 따른다.

*철도차량 유지보수 세칙 제4조(정비 종류 및 기준)

*디젤기관차 유지보수 기준

*철도차량 유지보수 세칙 제4조(정비 종류 및 기준)

다) 일반철도차량(디젤전기기관차, 디젤동차)

(1) 점검항목은 기관계통, 전기계통, 대차 및 공기계통 등이며 상세내역은 디젤전기기관차(4400호대, 7100호대~7500호대, 7600호대), 디젤동차, 특별동차 및 업무용동차별『유지보수 기준』에 따른다.

Reference

(2) 점검주기는 반복정비, 기본정비, 경정비, 중정비, 임시정비, 특종정비, 차륜삭정 등이며, 상세내역은『철도차량 유지보수 세칙』제4조(정비 종류 및 기준)에 따른다.

*객화차 유지보수 기준
*발전차 유지보수 기준

(3) 점검방법 및 점검기준은『철도차량 유지보수 세칙』제4조(정비 종류 및 기준)에 의한 디젤전기기관차(4400호대, 7100~7500호대, 7600호대), 디젤동차, 특별동차 및 업무용동차 차종별『유지보수 기준』에 따른다.

*철도차량 유지보수 세칙 제4조(정비 종류 및 기준)

라) 일반철도차량(객차, 화차, 발전차)

(1) 점검항목은 차륜차축, 저널박스, 주행장치, 제동장치, 연결장치 등이며 상세내역은『객화차 유지보수 기준』및『발전차 유지보수 기준』에 따른다.

(2) 점검주기는 반복정비, 기본정비, 경정비, 중정비, 임시정비, 특종정비, 차륜삭정 등이며, 상세내역은『철도차량 유지보수 세칙』제4조(정비 종류 및 기준)에 따른다.

*인버터제어 전기동차 유지보수 기준
*저항제어 전기동차 유지보수 기준
*준고속형 전기동차 유지보수 기준
*간선형 전기동차 유지보수 기준

(3) 점검방법 및 점검기준은『철도차량 유지보수 세칙』제4조(정비 종류 및 기준)에 의한『객화차 유지보수 기준』및『발전차 유지보수 기준』에 따른다.

*철도차량 유지보수 세칙 제4조(정비 종류 및 기준)

마) 일반철도차량(전기동차)

(1) 점검항목은 특고압기기 및 부속장치, 주전력변환장치 및 견인전동기 등이며 상세내역은 전기동차(저항제어형, 인버터제어형, 간선형, 준고속형) 별『유지보수 기준』에 따른다.

(2) 점검주기는 기본정비, 경정비, 중정비, 임시정비, 특종정비, 차륜삭정 등이며, 상세내역은『철도차량 유지보수 세칙』제4조(정비 종류 및 기준)에 따른다.

*사고복구용 디젤기중기 유지보수 기준

(3) 점검방법 및 점검기준은『철도차량 유지보수 세칙』제4조(정비 종류 및 기준)에 의한 전기동차(저항제어형, 인버터제어형, 간선형, 준고속형) 차종별『유지보수 기준』에 따른다.

바) 일반철도차량(사고복구용 디젤기중기, 유니목)

*철도차량 유지보수 세칙 제4조(정비 종류 및 기준)

(1) 점검항목은 디젤기중기는 차체 및 대차, 디젤엔진 및 공기압축기, 유압장치 등이며 유니목은 엔진계통, 유압장치, 주행 및 제동장치 등으로 상세내역은『사고복구용 디젤기중기 유지보수 기준』및『사고복구차량 및 장비 유지관리 기준』에 따른다.

*사고복구용 디젤기중기 유지보수 기준
*사고복구차량 및 장비 유지관리 기준

(2) 점검주기는 기본정비, 주간정비, 경정비, 중정비, 임시정비, 특종정비, 정기정비, 특별정비 등이며, 상세내역은『철도차량 유지보수 세칙』제4조(정비 종류 및 기준)에 따른다.

*사규관리규정 제3장(사규의 제정 및 개폐)

Reference

(3) 점검방법 및 점검기준은 『철도차량 유지보수 세칙』 제4조(정비 종류 및 기준)에 의한 『사고복구용 디젤기중기 유지보수 기준』 및 『사고복구차량 및 장비 유지관리 기준』에 따른다.

다. 유지관리 기준 관리 절차

1) 『철도차량 유지보수 규정』 등 차량분야 사규의 제정, 개정, 폐지, 배포를 하고자 할 때 유지관리 분야별 책임자는 (안)을 작성하여 관계부서와 협의를 거처 사규관리부서장에게 제출하여야 하며, 『사규관리규정』 제3장 사규의 제정 및 개폐의 제11조(입안) 및 제14조(시행)에 따른다.

2) 유지관리 기준의 관리절차는 사규관리부서장이 사규관리대장에 등록하고 공문시달 등의 방법으로 배포하며, 『사규관리규정』 제3장(사규의 제정 및 개폐)의 제14조(시행) 에 따른다.

라. 유지관리 기준의 활용

사규관리부서장은 제정, 개정된 사규에 대하여 내부직원이 항상 최신 본을 확인 할 수 있도록 하며, 세부사항은 『사규관리규정』 제23조(시스템의 운용)에 따른다.

마. 운영경험과 고장분석 결과의 활용

1) 주관부서장은 제작사 기준, 운영경험 및 고장분석 결과 등을 활용하여 유지관리 기준에 반영한다.

2) 주관부서장 및 현업부서장은 유지관리 기준 개정사항에 대해 지속적으로 관리한다.

바. 체계적인 TBO 관리 및 기술서 활용

1) 주관부서장 및 현업부서장은 체계적인 TBO 관리를 위해 '철도차량 TBO 및 부품 이력관리 절차'에 따라 관리한다.

2) 주관부서장 및 현업부서장은 TBO 부품에 대한 재생품 관리를 위해 '중정비 유지보수 기술서'를 만들어 지속 관리한다.

12.3.3 유지관리 이행 절차

현업부서장 및 현장부서장은 철도차량이 차량분야 유지관리프로그램 및 운영절차에 따라 유지관리를 이행하고 지속적으로 관리한다.

가. 유지관리 결과확인 절차(계약자 포함)

1) 철도차량 경정비 : 차종별 해당 경정비 검종 기준 준용

기능 및 상태확인 → 정비개소 유지보수 시행 및 보고(장치별 담당자) → 작업내용

Reference

확인 및 기능시험(필요 시 구내 시운전 시행) → 최종 확인 및 결재(확인자)

2) 철도차량 중정비 : 차종별 해당 중정비 검종 기준 준용

기능 및 상태확인 → 정비개소 유지보수 시행 및 보고(장치별 담당자) → 기능시험 및 출창검사(필요 시 중간검사, 구내 시운전) → 본선시운전(시험운전 점검표 준용) → 보완사항 점검 조치(필요 시 구내시운전 또는 본선시운전) → 최종 확인 및 결재(확인자) → 운용소속 인계

나. 시험 및 시험운전이 필요한 결과확인 대상과 확인절차

*철도차량 시험운전 기준 제4조(시험운전) 제5조(시험운전절차) 제9조(시험운전 입회 및 첨승)

1) 유지보수를 시행한 철도차량 중 아래사항을 포함한 시험운전이 필요한 경우는 차량분야 내규『철도차량 시험운전 기준』제4조(시험운전), 제5조(시험운전 절차), 제9조(시험운전 입회 및 첨승)에 따라 시험운행을 통하여 유지관리 결과를 확인한다.

가) 일시 사용중지 중인 철도차량의 유지보수를 시행한 경우

나) 철도사고 등으로 인한 특수한 유지보수를 시행한 경우

다) 그밖에 철도차량의 주행성능 또는 안전성능과 관련된 유지보수 등 시험운전을 필요로 하는 유지보수를 시행한 경우

2) 유지관리 결과의 확인 절차는 아래와 같다.

외관 검사 및 상태검사 → 차종별 확인점검 지정 개소의 확인 및 검사(필요시 절연저항시험 등 추가 검사시행) → 기능시험(구내 시운전 포함) → 본선시운전(시험운전 점검표 준용) → 보완사항 점검 조치(필요 시 구내시운전 또는 본선시운전) → 최종 확인 및 결재(확인자) → 운용소속 인계

다. 품질관리조직에서 시행하는 결과확인 대상과 확인절차

1) 차종별 결과 확인대상

가) 품질관리조직이 시행하는 고속차량, 디젤기관차, 디젤동차, 전기기관차, 전기동차 등 차종별 결과확인 대상은 차량분야 내규『철도차량 시험운전 기준』제9조(시험운전 입회 및 첨승)에 따른 중정비 완료 차량이며 세부 확인 대상은 장치별 점검 기록표에 따른다.

나) 사고복구기중기 등 특수차량은 주행 및 제동계통을 확인한다.

2) 유지관리 결과의 확인절차

중정비 완료 차량에 대한 유지관리결과 확인절차는 12.3.3의 나항 2)호와 같다.

Reference

라. 부적합사항의 처리 및 시정조치

'부적합사항'이란 철도안전법령 및 이의 실행을 위한 차량분야 운영절차(사규 및 내규)의 요구사항에 충족되지 못하는 사항으로 현업부서장 및 현장부서장은 이러한 부적합사항의 발견 시 관계부서에 즉시 통보하고 아래와 같은 절차로 해당 원인을 신속히 시정조치하고 그 기록을 관리한다.

1) 점검결과 부적합 여부 확인

2) 경미한 사항의 경우 보수 및 부품교체 등을 통해 즉각적인 조치

3) 중대한 부적합사항의 경우 해당차량(장치 등 구성품 포함) 일시사용 중지

4) 부적합사항 보수 또는 개량

5) 보수 또는 개량 대상의 정량적, 정성적 기능시험으로 결과 확인

6) 법령, 기준, 운영절차(사규, 내규)의 만족여부 확인

7) 기능시험(필요시 구내 시운전 또는 본선 시운전 시행, 점검표 준용)

8) 보완사항 점검 조치(필요 시 구내시운전 또는 본선시운전)

9) 기능시험 및 시운전 결과 이상 없을 시 사용 개시

10) 시정조치 결과의 기록 관리

마. 일시적 또는 항구적으로 만족하지 않을 시 대책마련 절차

1) 부적합 확인 및 안전조치

현업부서장은 일시적 또는 항구적으로 안전관련 법령, 기준 및 운영절차(사규, 내규)를 만족하지 못하는 차량의 부적합 사항을 확인하고 필요 시 안전 확보를 위한 일시 사용중지 등의 우선 안전조치를 취한다.

2) 대책마련 절차

주관부서장 및 현업부서장은 확인된 부적합 사항에 대한 근본적인 원인규명을 위하여 필요 시 공사, 제작사, 계약자, 엔지니어링센터 등의 합동 기술검토를 거쳐 예방대책을 수립하여 시정조치하고 기능시험 및 시험운전 등의 결과 확인절차를 거쳐 이상 없을 시 해당차량을 사용하도록 한다.

12.3.4 노후 철도차량

'노후 철도차량'이란 기대수명에 도래하거나 장기사용으로 인하여 고장빈도가 증가하여 안전 및 운영측면에서 정상적으로 운용할 수 없는 상태의 철도차량을 말하며 적용대상, 기대수명, 평가절차 및 평가 후 유지관리방법은 아래와 같다.

Reference

가. 적용대상

노후 철도차량의 유지관리 적용대상은 다음과 같다.

1) 철도차량(구성품을 포함한다)

가) 고속철도차량: KTX, KTX-산천

나) 일반철도차량

전기기관차, 디젤기관차, 디젤동차, 객차, 화차, 간선형전기동차, 전기동차 및 사고복구용 디젤기중기, 유니목

2) 노후 철도차량 및 철도시설 적용 제외 대상

가) 12.3.2의 유지관리 기준에 따라 주기적으로 교환되거나, 유지보수 과정에서 수리 또는 교체되어 최적의 상태로 복원된 것으로 확인된 경우의 구성품은 적용 대상에서 제외한다.

나) 신뢰성・가용성・정비성・안전성(RAMS) 관리체계에 따른 지속적인 분석 활동으로 고장률이 지속적으로 유지 또는 감소하고 있다는 것이 입증될 경우의 해당 철도차량은 적용 대상에서 제외한다.

나. 기대수명

1) 철도안전법 개정(2014.3.19.시행) 이전에 도입된 차량은『철도안전법』부칙 제11조(철도차량 내구연한에 관한 경과조치)에 따른 종전『철도안전법』제37조에 따라 아래와 같이 기대수명(내구연한)을 정한다.

구 분	차 종	내구연한	설정근거
고속철도차량	KTX, KTX-산천	30년	종전 철도안전법 제37조, 제작자가 제시한 기대수명
일반철도차량	전기기관차	30년	
	디젤기관차	25년	
	객차	25년	
	화차, 황산 및 프로필렌 등의 화학 물 수송용 화차	30년, 25년	
	유니목, 기중기	30년, 25년	
	디젤동차	20년	
	전기동차	25년	

2) 철도안전법 개정(2014.3.19.시행) 이후에 신규로 제작, 구매하는 철도차량은『철도안전관리체계 기술기준』별표4 "노후 철도차량 및 철도시설의 유지관리 세부기준" 을 적용하여 공사가 제작자에게 기대수명을 제시한다.

*노후 철도차량의 안전진단 및 관리 기준

다. 노후 철도차량 평가(정밀안전진단) 및 관리를 위한 절차 및 방법

주관부서장은 기대수명이 도래하거나 노후 된 철도차량을 계속 사용하고자 할

Reference

경우 『철도안전관리체계 기술기준』 (별표4) "노후 철도차량 및 철도시설의 유지관리 세부기준" 에 따른 철도차량 평가(정밀안전진단) 및 관리를 위한 세부적인 사항을 『노후 철도차량의 안전진단 및 관리 기준』에 정하고, 현업부서장(현장부서장) 또는 『철도안전관리체계 기술기준』(별표5)에서 정한 전문기관의 협조를 얻어 시행한다.

1) 노후 철도차량의 적용대상

2) 노후 철도차량의 적용대상별 기대수명

3) 노후 철도차량의 평가(정밀안전진단) 절차

4) 노후 철도차량의 평가(정밀안전진단) 대상 표본 선정방법

5) 노후 철도차량 평가(정밀안전진단) 기준 및 방법

6) 평가(정밀안전진단) 결과 계속 사용하기로 한 노후 철도차량의 유지관리 방법

7) 평가(정밀안전진단) 관련 노후 철도차량 중장기 유지관리 계획

8) 이외 차종별 특성을 고려한 유지관리 사항

Reference

12.4 유지관리 계획

12.4.1 유지관리 이행계획의 수립

가. 유지관리 이행계획 수립 시기

주관부서장은『철도차량 유지보수 규정』제5조(유지관리 이행계획 수립)에 따라 매년 12월말까지 해당 철도차량의 차기년도 유지관리 이행계획을 수립한다.

*철도차량 유지보수 규정 제5조(유지관리 이행계획의 수립)

나. 유지관리 이행계획 수립의 역할과 책임

1) 주관부서장은 현업부서장과 협의하여 해당 철도차량의 차기년도 유지관리 이행계획을 수립하고 실행 실적을 지속적으로 관리하며, 이행계획수립과 관련하여 필요 시 안전관리체계 책임자와 협의한다.

2) 현업부서장은 주관부서에서 수립한 유지관리 이행계획을 관할 현장부서에 송부하고 현장부서에서 시행한 실행 실적을 지속적으로 관리한다.

3) 현장부서장은 유지관리 이행계획에 따라 해당 차량의 유지관리를 실행하고 정비품질을 지속적으로 확인, 관리한다.

다. 유지관리(점검・보수・교체・개량 등) 이행대상의 선정기준

1) 주관부서장은 유지관리 이행계획 수립 시 관련 법령 및 기준, 공사 운영절차(사규 및 내규) 등에 따른 점검・보수・교체・개량 등의 유지관리가 필요한 대상을 정한다.

2) 분야별 유지관리 이행대상의 선정기준은 다음과 같다.

구분	근거(사규, 내규)	선정기준
점검	유지보수규정, 차종별 정비기준 등	출고 전, 입고 후, 주행거리 또는 점검주기 도달 시
보수	유지보수규정, 차종별 정비기준 등	정기 교환 품 및 소모품 교체기간 검사결과 검사기준치 미달
교체	유지보수규정, 차종별 정비기준 등	검사결과 마모한도 도달
개량	부품 국산화업무 관리 절차서 부품 현차시험 관리 절차서	국가연구개발품, 구매조건부 신제품, 기술변경 필요 부품 및 단종, 원제작사 도산에 따른 생산중단부품은 자체계획(방침), 안전진단 및 정밀진단 결과 등

라. 유지관리 이행계획의 내용

주관부서장은 아래사항을 포함한 유지관리 이행계획을 수립한다.

1) 유지관리 이행계획 목적

2) 유지관리(점검・보수・교체・개량) 대상

3) 유지관리(점검・보수・교체・개량) 방법

4) 유지관리(점검・보수・교체・개량) 인력(계약자 포함)

Reference

5) 유지관리(점검・보수・교체・개량) 일정 등

6) 전년도 유지관리 이행실적 분석

7) 중장기 유지관리 계획과의 연계

마. 유지관리 이행계획의 주기적 실적관리 절차

1) 현업부서장은 소속별 유지관리 이행계획에 따라 유지관리를 시행하고 그 실적을 전산시스템(KOVIS)에 기록, 관리한다.

2) 계약자에 의해 수행되는 유지관리 이행실적은 계약자 소속의 담당자(현장대리인)가 전산시스템(KOVIS)에 기록, 관리한다.

3) 주관부서장 및 현업부서장은 전산시스템(KOVIS)에 등록된 이행 실적을 수시 또는 정기적으로 확인하고 그 결과를 유지관리에 활용한다.

마. 철도차량분야 유지관리 이행계획 수립을 위한 역할과 책임, 계획수립시기 등 세부적인 사항은『철도차량 유지보수 규정』에 따른다.

Reference

12.5 유지관리 기록

12.5.1 유지관리 기록

주관부서장, 현업부서장, 현장부서장은 유지관리 대상의 제원 및 특성, 부품의 교환내역 등을 기록, 관리하여 유지관리 대상의 상태확인과 유지보수 시행을 위한 기본 자료로 활용할 수 있도록 한다.

가. 유지관리기록의 내용

유지관리 기록에는 다음 사항을 포함한다.

1) 유지관리 대상

2) 유지관리 내용

3) 유지관리 일자, 수행자, 확인자

4) 유지관리 결과(적합여부 판정 기준 포함) 등

나. 이력관리

철도차량의 이력관리 사항의 내용은 다음사항을 포함한다.

1) 철도차량 제원 및 고유번호

2) 철도차량 특성 및 도입내역

3) 부품의 교환 및 개조사항

4) 『철도사고 등의 보고에 관한 지침』의 별표3에서 분류한 철도사고, 운행 장애에 해당하는 사항 중 해당 철도차량이 원인이 되어 발생한 사항

5) 차륜 삭정 및 차륜 교환

6) 기타 철도차량 유지보수에 필요한 사항

다. 전산시스템의 활용 등

철도차량 유지관리 기록은 아래와 같이 전사적 자원관리프로그램인 코비스(KOVIS)를 활용하여 기록, 저장, 확인(검색), 관리된다.

1) 유지관리 기록(KOVIS) : 차량관리–차량유지보수–유지보수처리

2) 유지관리 이력(KOVIS) : 차량관리–차량유지보수–유지보수실적

12.5.2 유지관리 결과의 활용

가. RAMS 적용대상 및 계획

1) RAMS 적용대상

Reference

가) 주관부서장, 현업부서장, 현장부서장은 운영 중인 철도차량의 신뢰성 확보와 안전성 향상을 위하여 아래의 철도차량을 대상으로 RAMS를 관리한다.

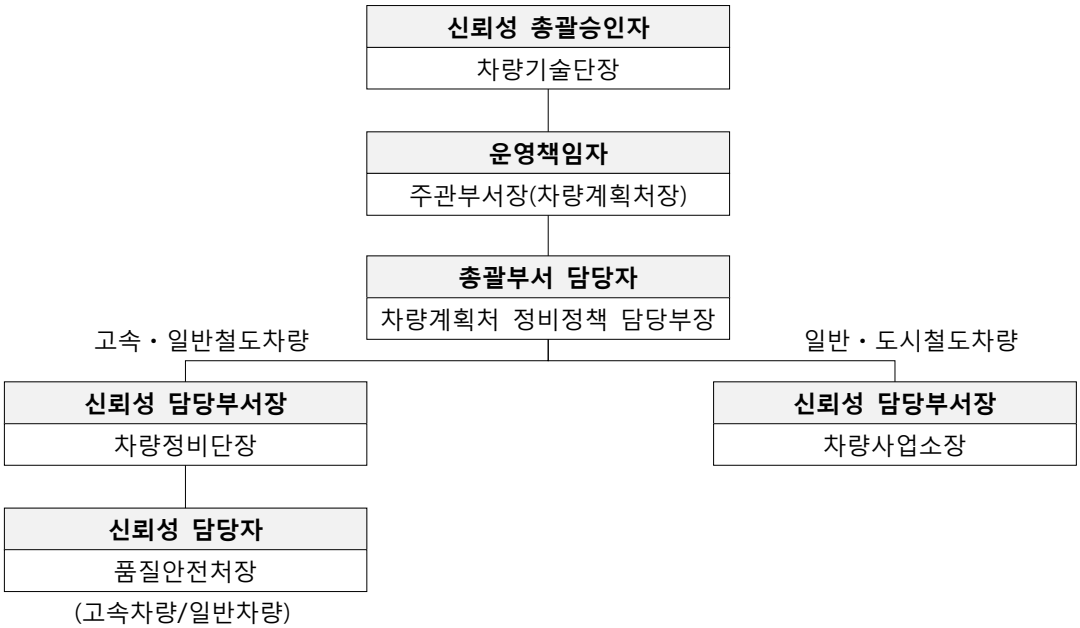
종류별	적용대상
고속철도차량	KTX, KTX-산천
일반철도차량	전기기관차, 디젤기관차, 디젤동차, 객차, 화차, 전기동차

나) 주요장치 : 주전력 추진장치(디젤차량은 내연기관), 보조전원장치, 종합 제어장치, 차상신호장치, 주행장치, 제동장치, 연결장치 등

2) RAMS 적용계획

현업부서장 및 현장부서장은 코비스(KOVIS)와 고속철도 신뢰성기반 유지보수 시스템(KTX-RCM), 차종별 신뢰성 분석 양식 등을 활용하여 차량(편성)별 'MKBSF' 를 우선 관리하고 RAMS 중장기 계획에 따라 신뢰도 및 위험도 관리 전용시스템을 구축하여 주요장치의 구성품 등으로 RAMS 적용범위를 순차적으로 확대한다.

나. RAMS 조직



다. RAMS 분석 및 활용방안

1) 현장부서장(센터장, 사업소장)은 고장정보 보고・분석 및 시정조치 시스템(FRACAS)의 절차에 따라 운행 장애와 관련된 모든 고장정보를 수집・분석하고 시정조치 한 결과를 지속 관리한다.

Reference

2) 현장부서장은 유지보수 중 발생된 고장, 수리, 부품교환 등의 신뢰성데이터를 시스템(KOVIS, KTX-RCM, 신뢰성 분석 양식)에 기록, 관리하여 주관부서 및 현업부서의 신뢰성담당자가 신뢰성분석 자료로 활용 할 수 있도록 한다.

*철도차량 RAMS 적용 기준 및 RCM 절차

라. RAMS 운영절차

철도차량 RAMS 관리조직의 역할과 책임, 시스템구조 분류체계, RAMS지표, RAMS 분석 및 활용 등 다음사항을 포함한 세부적인 사항은『철도차량 RAMS 적용 기준 및 RCM 절차』에 따른다.

1) RAMS 관리조직의 역할과 책임

2) 시스템 구조 분류체계

3) RAMS 지표

4) 유지보수 실적 및 고장 등록

5) RAMS 분석 및 유지관리업무 개선활동

6) RAMS 목표 및 평가

7) RAMS 중장기 계획

12.5.3 유지관리 기록의 보존

주관부서장(현업 및 현장부서장 포함)은『철도차량 유지보수 규정』제15조(정비기록) 및 제16조(정비기록의 보존)에 따라 유지관리 기록을 전산시스템에 보존하거나 점검부(검사표) 등의 형태로 관리 한다.

*철도차량 유지보수 규정 제15조(정비기록),제16조(정비기록의 보존)

가. 유지관리 기록 보존의 역할과 책임

유지관리 이력 및 정기정비 기록 등의 보존 및 관리 책임은『철도차량 유지보수 규정』제16조(정비기록의 보존)에 따라 정보기술단장에게 있다.

나. 유지관리 기록 보존의 대상

1) 고속철도차량

가) 기록 보존 대상은 기본정비, 제한정비, 전반정비, 반수명대수선 등이며『고속차량 유지보수 기준』에 따라 점검주기 별 유지보수 기록표를 공사 ERP 시스템인 코비스(KOVIS)에 입력, 관리한다.

나) 기록 보존 기간은『철도차량 유지보수 규정』제16조(정비기록의 보존)에 따른다.

2) 일반철도차량(전동차량 포함)

가) 차종별 기록 보존 대상은 기본정비, 경정비, 중정비, 임시정비, 특종정비,

Reference

차륜교환 등이며 점검주기 별 유지보수 기록표에 따라 공사 ERP 시스템인 코비스(KOVIS)에 입력, 관리한다.

나) 기록 보존 기간은『철도차량 유지보수 규정』제16조(정비기록의 보존)에 따른다.

다. 유지관리 기록 보존을 위한 운영절차

차량분야 유지관리 기록 보존의 역할 및 책임, 보존의 대상, 보존기간 등 기록 보존을 위한 세부적인 사항은 아래와 같다.

1) 유지관리 기록 보존의 역할과 책임 :『철도차량 유지보수 규정』제16조(정비기록의 보존)

2) 유지관리 기록 보존의 대상 : 차종별 유지보수 기준에 따른 점검주기별 유지보수 기록표

3) 유지관리 기록 보존기간 :『철도차량 유지보수 규정』제16조(정비기록의 보존)

4) 유지관리 기록의 폐기절차 :『기록물관리규정』제32조(기록물의 평가 및 기록물평가심의회)

*기록물관리규정 제32조(기록물의 평가 및 기록물평가심의회)

5) 기타 유지관리 기록의 보존을 위해 필요한 세부사항은『기록물관리규정』에 따른다.

Reference

12.6 유지관리 설비 및 장비

12.6.1 설비 및 장비의 확보

가. 설비 및 장비의 확보

주관부서장 및 현업부서장은 아래사항을 고려하여 철도차량 유지관리에 필요한 설비 및 장비(시험, 검사 및 측정 장비 등)를 확보하여 유지관리에 활용할 수 있도록 한다.

1) 설비 및 장비확보에 대한 역할과 책임

2) 유지관리 대상의 최대 규모

3) 유지관리 종류 및 주기

4) 유지관리 종류별 업무내용

5) 유지관리 부품의 저장 및 보호

6) 철도시설의 유지관리 환경(온도, 습도 포함) 등

나. 설비 및 장비의 확보와 배치

1) 주관부서장은 설비・장비 확보에 대한 규모 검토와 소요 예산 편성을 요구하여야 하며, 주관부서장 및 현업부서장은 설비・장비의 구입(발주)에 관한 업무를 담당한다.

2) 현업(현장)부서장은 철도차량의 유지관리 대상 및 업무에 적합한 설비 및 장비를 작업장에 배치하여 유지관리 작업에 활용하도록 한다.

다. 소유하지 않은 설비 및 장비의 활용절차

1) 주관부서장은 공사가 직접 소유하지 않은 설비 및 장비의 적정요건을 파악하여 적격 기관 및 업체를 선정한다.

2) 기관 및 업체와 협약, 계약 등을 통해 설비 및 장비의 활용체계 및 연락체계를 구축한다.

3) 선정된 업체현황 등에 대한 사항은 문서화하여 관리하고 주기적인 확인을 통해 사용이 가능하도록 유지, 관리한다.

라. 설비 및 장비의 확보에 대한 운영절차

유지관리 설비 및 장비 확보 및 운영을 위한 세부 운영절차는『기계관리 규정』에 따른다.

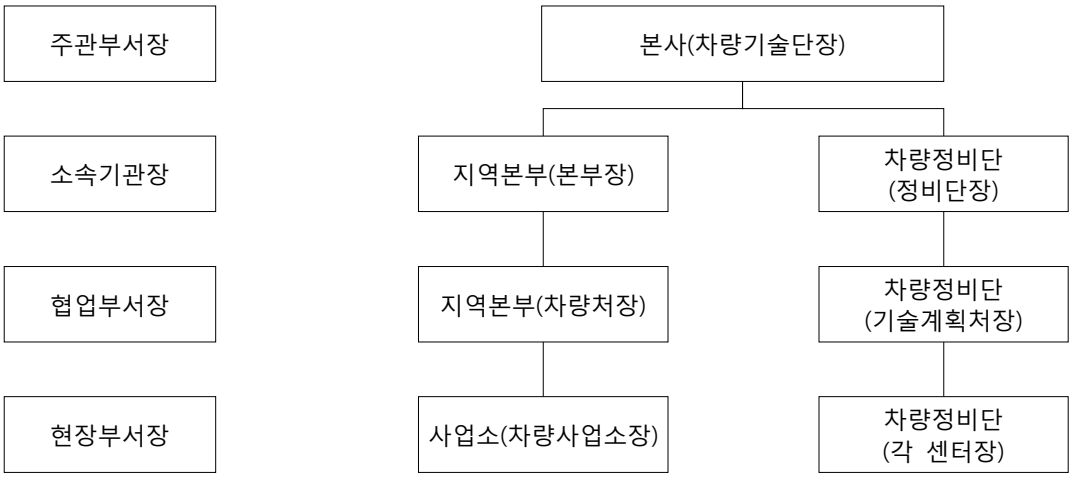
Reference

12.6.2 설비 및 장비의 관리

현업부서장 및 현장부서장은 철도차량 유지관리에 필요한 설비 및 장비를 최적의 상태로 유지되도록 관리한다.

가. 설비 및 장비의 관리에 대한 역할과 책임

1) 설비 및 장비 관리 조직체계



2) 설비 및 장비 관리 조직의 역할과 책임

가) 주관부서장: 설비 및 장비(기계)의 기준 및 표준의 제정 등 기술적 관리업무

나) 소속기관장: 사업계획 및 소요예산서 작성 등 기술지도・점검・관리업무

다) 현업부서장: 정비계획 수립 및 시행, 기계사용 심의 및 정비자료 전산입력 등

라) 현장부서장: 취급자 및 관리책임자의 지정, 일상정비 시행, 점검표 기록 등

나. 설비 및 장비 검수의 종류

유지관리 설비 및 장비의 검수종류는『기계관리 규정』제12조(검수의 종류)에 정하며 아래와 같다.

*기계관리 규정 제12조(검수의 종류)

1) 일상정비: 장비의 작동상태 및 기능 확인

2) 정기정비: 장비각부 청소, 작동상태 점검, 급유 및 소모품교환

3) 임시정비: 장비의 고장발생이 예상되거나 돌발고장 발생시

4) 특별정비: 장비의 신설, 개량배치변경, 철거 시

5) 특별점검: 중요도가 낮은 D등급 장비의 기능 및 작동 상태 점검

6) 지원정비: 일상정비 또는 특별점검에 해당되지 않는 부가업무

Reference

7) 법정검사: 관계법령에 의거 외부전문기관에 의뢰하여 검사 시행

다. 설비 및 장비의 정비절차

*기계관리 규정』 제4장(검수 시행절차)

현업부서장은 설비 및 장비의 기능 확보를 위한 정비 절차를 마련하여 시행하며 정비 절차는 설비 및 장비 정비계획 수립 → 설비 및 장비 검사시행(자체 또는 외부위탁) → 정비 및 조치 → 정비 및 조치결과 판정 → 설비 및 장비 정비완료 등록 → 운용 순으로 시행하며, 세부적인 사항은『기계관리 규정』제4장(검수 시행절차)에 따른다.

라. 설비 및 장비의 운용

*기계관리 규정 제5장(운전취급), 제6장(기계운용)

유지관리 설비 및 장비의 운전취급자 등의 지정 및 관리, 배치 변경 및 철거 등 운전취급과 운용을 위한 세부적인 사항은『기계관리 규정』제5장(운전취급), 제6장(기계운용)에 따른다.

마. 설비 및 장비의 이력관리 등

*기계관리 규정 제4장(정비 시행절차), 제7장(기계이력 및 기타정리)

공사가 소유한 유지관리 설비 및 장비와 직접 소유하지 않은 계측장비를 6개월 이상 사용할 경우의 이력관리는 아래사항을 포함하여 세부적인 사항은『기계관리 규정』제4장(정비 시행절차), 제7장(기계이력 및 기타정리)에 따른다.

1) 관리부서 및 관리자

2) 품명 및 규격

3) 사용목적

4) 취득 년 월일

5) 내용연수

6) 주요수리내역 등

바. 직접 소유하지 않은 설비 및 장비의 반입, 운용, 반출절차

설비 및 장비 보유 기관 및 업체 파악 → 사용협약(역할과 책임 구분) → 현업 본부장(현업부서장) 승인 → 관련부서 통보 → 반입 → 운용 → 반출 → 관련 부서 통보 → 비용정산

사. 설비 및 장비의 관리를 위한 운영절차

유지관리 설비 및 장비의 관리를 위한 검수종류, 검수절차 등 아래사항을 포함한 세부적인 사항은『기계관리 규정』에 따른다.

1) 설비 및 장비의 관리를 위한 검수의 종류

2) 설비 및 장비의 관리를 위한 검수절차

3) 설비 및 장비의 운용

Reference

4) 직접소유하지 않은 설비 및 장비의 반입, 운용, 반출 등의 절차

5) 설비 및 장비의 이력관리

12.6.3 교체 계획

주관부서장은 철도차량 유지관리 설비 및 장비의 현황과 문제점을 분석하고 설비 및 장비를 최적의 상태로 유지, 관리하기 위한 교체계획을 중장기 계획과 연계하여 수립, 시행한다.

가. 교체계획 수립 및 시행을 위한 운영절차

유지관리 설비 및 장비의 교체계획 수립의 역할과 책임 등 아래사항을 포함한 세부적인 사항은『기계관리 규정』에 따른다.

1) 교체계획 수립의 역할과 책임

2) 노후 유지관리 설비 및 장비의 교체계획

3) 설비 및 장비의 현대화 및 유지관리 작업의 자동화 추진계획

4) 노후 설비 및 장비의 관리계획

5) 중장기 교체계획 수립 및 연계방안

12.6.4 시험・검사 및 측정 장비의 교정

현업부서장은 철도차량의 유지관리에 사용하는 시험・검사 및 측정 장비(이하 측정기)의 신뢰도 유지를 위하여 교정을 시행한다.

가. 교정기관이 없거나, 교정이 불가능한 측정기에 대한 신뢰도 확보방법

1) 주관부서장은 교정기관이 없거나 교정이 불가능한 측정기의 신뢰도를 확보하기 위해 검증된 측정기 등을 이용하여 비교 측정하거나, 제조사에 의뢰하여 검증하는 등 유지관리 이행계획 수립 시 신뢰도 확보방안을 마련한다.

2) 교정에서 오차범위를 초과하거나 신뢰도를 확보할 수 없는 측정기는 외부기관에 수리의뢰 하거나『물품관리규정』제12장(처분)에 의거 불용 처리한다.

*물품관리규정 제12장(처분)

나. 시험・검사 및 측정 장비의 교정을 위한 운영절차

시험・검사 및 측정 장비의 교정 등의 관리를 위한 조직 및 책임자, 교정대상 측정기 목록 등 아래사항을 포함한 세부적인 사항은『철도차량 유지보수용 측정기 교정 기준』에 따른다.

*철도차량 유지보수용 측정기 교정 기준

1) 교정 관리조직 및 책임자

2) 교정 대상 측정기 목록

Reference

가) 관리부서(보유 또는 사용부서)

나) 품명 및 규격(장비명, 장비번호)

다) 측정기 사용목적 및 측정대상(유지보수 업무단위별)

라) 취득연월일

마) 측정기의 내용연수

바) 교정주기

사) 교정일자, 교정기관

아) 관리책임자 이관내역

자) 주요 수리내역 등

3) 교정 주기 및 설정 근거

4) 직접교정을 시행하는 경우 교정조직, 인력, 교정절차 등의 절차

Reference

12.7 유지관리 부품

12.7.1 유지관리 부품의 확보

주관부서장 및 현업부서장은 철도차량의 유지보수를 위한 유지관리 부품을 적정하게 확보하고 관리한다.

가. 유지관리 부품 관리의 역할과 책임

유지관리 부품의 입고, 보관, 출고 및 조정·통제 등의 관리업무에 대한 역할과 책임은『물품관리규정』제6조(물품관리사무의 총괄·조정) 내지 제6조의5(분임 및 대리)에 따른다.

*물품관리규정 제6조(물품관리사무의 총괄·조정) 내지 제6조의5(분임 및 대리)

나. 유지관리 부품의 종류, 교체주기, 보유 수량의 설정

1) 주관부서장은 제작사가 권고한 교체주기와 보유수량 및 과거년도 사용실적 등을 참조하여 유지관리 부품의 종류, 교체주기를 정한다.

2) 유지관리 부품의 종류 및 교체주기는 고속차량의 경우『고속차량 유지보수 기준』제7조(부품교환기준)에 따르며 일반·전동차량의 경우『철도차량 유지보수 세칙』의 차종별 검종에 따른『유지보수 기준』에 따른다.

*고속차량 유지보수 기준 제7조(부품교환기준)

*철도차량 유지보수 세칙의 차종별 검종에 따른 유지보수 기준

3) 유지관리 부품의 보유수량은『물품관리 규정』제3장 구매계획에 따라 차종별로 수립하여 관리하며 제16조(구매계획서 작성기준 및 유의사항)에 따라 실소요량을 반영하여 책정하고 동 규정 제6장 재고관리 제43조(적정재고의 운영방법)에 따라 적정재고관리기준을 마련하여 보유수량을 관리한다.

*물품관리 규정 제3장 구매계획 제16조(구매계획서 작성기준 및 유의사항) 제6장 재고관리 제43조(적정재고의 운영방법)

다. 유지관리부품의 조달계획

1) 현업부서장은 유지관리부품을 조달하기 위한 예산, 조달소요기간 등을 포함한 차기 년도 유지관리 부품의 조달계획을 주관부서장에게 제출한다.

2) 주관부서장은 현업부서장과 협의 검토한 후 조달계획을 수립하고 총괄물품관리담당에게 구매를 요청한다.

3) 총괄물품관리담당은 부품의 적정한 취득과 사용 및 처분을 위하여 물품관리 및 재고관리 기준을 정하고 구매 계획 및 구매 변경 계획을 반영하여 물품을 조달한다. 유지관리 부품의 효율적인 부품조달을 위한 구매계획, 물품구매 발주 등 세부내용은『물품관리규정』제3장 구매계획에 따른다.

*물품관리 규정 제3장 구매계획

라. 차량 유지관리 부품 확보를 위한 중장기 계획

1) 현업부서장은 다음연도 사업계획서, 소요예산서를『철도차량 유지보수규정』제5조(유지관리계획 수립)에 의거 주관부서장에게 제출한다.

*철도차량 유지보수 규정 제5조(유지관리계획의 수립)

Reference

2) 주관부서장은 현업부서장이 제출한 사업계획서, 소요예산서 등을 검토, 협의하고 유지관리 부품 확보를 위한 중장기 계획을『철도차량 유지보수규정』제5조(유지관리계획 수립)와 연계하여 수립한다.

마. 생산이 중단된 차량 유지관리 부품의 종류 및 확보방안

1) 현업부서장은 생산이 중단된 유지관리 부품의 종류를 파악하여 해당목록을 관리하여야 하며 수시로 주관부서장에게 제출한다.

2) 주관부서장은 현업부서장이 제출한 생산이 중단이 유지관리 부품의 종류를 확인 후 적정재고량 등을 감안하여 품목별로 확보방안을 마련한다.

3) 부품을 확보할 수 없어 대체품을 사용할 경우, 주관부서장은 현업부서장과 협의하고, 공인시험기관의 성적서 등을 받은 부품을 사용한다.

4) 주관부서장은 대체품을 사용할 경우 동등성이 확보됨을 확인하여야 하며 절차는 아래와 같다.

구분	현차시험품	국산화개발품
1	제조사 수배 및 제조능력 확인	
2	현차 시험 계획 방침수립	국산화 개발계획 방침수립
3	시험품 제작의뢰 및 모니터링	개발 의뢰 및 모니터링
4	현차 시험 및 모니터링	개발품 현차시험 및 모니터링
5	문제점 파악 및 보완	문제점 파악 및 보완
6	재시험 및 시험결과 확인	재시험 및 시험결과 확인
7	대체품 지정 및 사용	대체품 지정 및 사용

바. 유지관리 부품의 보관 절차 등

현장부서장은 유지관리 부품의 성능유지, 수불 등을 고려하여 다음과 같이 보관한다.

1) 창고 또는 야적장에 물품을 보관할 때에는 품질보존이 가능하도록 하고 출납이 용이하도록 정리한다.

2) 다른 물품을 손상하기 쉬운 물품과 약품류, 유지류 등 위험물품은 별도 분리 보관한다.

3) 공사 이외의 시설에 보관 위탁하고자 할 때에는 보관을 위한 필요한 조치를 취한다.

4) 기타 물품의 보관에 관한 세부적인 사항은『물품관리규정』제8장(물품의 보관)에 따른다.

*물품관리규정 제8장(물품의 보관)

사. 철도안전 주요부품의 고장빈도 분석

Reference

1) 각 현업(현장) 부서장은 고장 발생 정보를 수집하여 주관부서에 제출하며, 주관(현업)부서장은 차종별 고장 정보를 분석・관리한다.

2) 주관(현업)부서장은 분석된 고장 정보를 토대로 철도안전 주요부품의 고장 발생 빈도에 대해 통계분석을 시행하고 고장 예방대책 및 부품 확보(교체) 계획에 활용한다.

아. 유지관리 부품의 확보를 위한 운영절차

차량분야 유지관리 부품의 확보를 위한 절차는 다음과 같다.

1) 유지관리부품 관리의 역할과 책임

『물품관리규정』 제6조(물품관리사무의 총괄・조정) 내지 제6조의5(분임 및 대리)

2) 유지관리부품의 종류, 교체주기, 보유수량의 설정

(가) 고속철도차량 :『고속철도차량 유지보수 기준』 제7조(부품의 교환)

(나) 일반철도차량 :『철도차량 유지보수 세칙』의 차종별"유지보수 기준"

(다) 보유수량설정 :『물품관리규정』 제3장(구매계획), 제6장(재고관리)

3) 유지관리 부품의 조달 :『물품관리규정』 제3장(구매계획)

4) 유지관리 부품의 확보에 대한 중장기 계획

『철도차량 유지보수 규정』 제5조(유지관리 이행계획의 수립)

5) 생산이 중단된 유지관리 부품의 종류 및 확보 방안

『부품 국산화업무 관리 절차서』,『부품 현차 시험 관리 절차서』

6) 유지관리 부품의 보관절차 등 :『물품관리규정』 제8장(물품의 보관)

12.7.2 유지관리 부품의 품질 확보

주관부서장은 유지관리 부품이 최적의 기능 상태를 유지하도록 유지관리 부품의 품질을 확보한다.

가. 품질검사 기준

1) 주관부서장 및 현업부서장은 유지관리 부품의 품질을 확보하기 위하여『물품관리규정』 제15장(물품의 검사)에 따른 품질검사 적용범위, 관련 규격 및 기술 자료, 시험・검사 조건, 시험검사 방법 및 절차, 판정기준 등을 준수한다.

2) 차량분야 품질검사 기준은『물품관리규정』 제15장 물품의 검사의 제115조(시험검사 및 납품검사의 면제), 제121조의2(성능검사), 제122조(검사방법 결정), 제123조의2(중간검사), 제123조의3(납품검사), 제124조(검사의 실시),

*물품관리규정 제15장 물품의 검사의 제115조(시험검사 및 납품검사의 면제), 제121조의2(성능검사), 제122조(검사방법 결정),

Reference

제125조(검사판정), 제128조(재검사) 등에 의하며 아래 사항을 포함한다.

가) 단계별(중간검사, 납품검사, 재검사) 적용

나) 관련 규격 및 기술 자료

다) 시험・검사 조건

라) 시험・검사 방법 및 절차

마) 판정기준

바) 기타 품질관리 사항 등

3) 현업부서장 및 현장부서장은 『물품관리규정』의 품질검사기준에 따라 품질검사를 시행하며 부품 검사는 겉모양검사, 수량검사, 시험검사 및 성능검사(증빙서류 또는 현차 시험으로 확인)로 구분한다.

가) 겉모양검사란 오관(五官)의 작용으로 검사함을 말한다.

나) 수량검사란 부품의 수량을 확인하는 검사를 말한다.

다) 시험검사란 부품의 물리적 성질과 화학적 성분을 분석・시험함을 말한다.

라) 성능검사란 부품의 기능 즉, 일할 수 있는 능력을 검사하는 것으로 겉모양검사 및 수량검사에 합격된 부품에 한하여 실시하는 검사를 말한다.

나. 국가 형식승인 등 인증부품 활용

1) 주관부서장은 유지관리 부품 구매 시 국가의 형식승인 인증부품을 구매한다.

2) 국가의 형식승인 인증부품이 없는 경우, 공인시험기관의 성적서 등을 받은 부품으로 우선 구매・활용한다.

다. 품질관리 조직의 역할 및 책임

1) 현업부서장 및 현장부서장은 부품검사를 위한 검사담당자를 지정한다.

2) 현업 및 현장부서의 검사담당자는 부품검사에 관한 행정적인 사항과 계약서 및 규격과의 부합여부 등 다음 각 호의 해당사항을 확인하여 품질을 확보한다.

가) 계약부품의 검사 및 수량 확인

나) 검사업무의 신속, 정확, 공정한 집행

다) 검사부품의 하자발생 원인 분석 및 보고

3) 검사담당자는 유지관리 부품의 품질 적합성 확보를 위해 공사『물품관리규정』제125조(검사 판정)에 의해 판정한다.

제123조의2(중간검사), 제123조의3(납품검사), 제124조(검사의 실시), 제125조(검사판정), 제128조(재검사) 등

*물품관리규정 제125조(검사판정)

Reference

*정비위탁 업무 관리 기준 제13조(적격성 기준 및 교육훈련)
*철도차량 유지보수용 측정기 교정 기준

4) 품질관리 조직의 검사자는 해당 차종 전문교육을 이수한 자 등 『정비위탁 업무 관리 기준』 제13조(적격성 기준 및 교육훈련)에 따라 적격성을 갖춘 자로 구성하며 검사를 위한 시설 및 장비는 『철도차량 유지보수용 측정기 교정 기준』의 시험・검사 및 측정 장비를 활용한다.

5) 세부적인 역할 및 책임은 『물품관리규정』 제6조(물품관리사무의 총괄・조정) 내지 제6조의5(분임 및 대리)에 따른다.

라. 유지관리 부품의 품질 확보를 위한 운영절차

유지관리 부품의 품질 확보를 위한 시험・검사조건, 시험방법 및 절차 등 아래 사항을 포함한 세부적인 사항은 『물품관리 규정』에 따른다.

1) 단계별(중간검사, 납품검사, 재검사) 적용범위

2) 관련 규격 및 기술자료

3) 시험・검사 조건

4) 시험・검사 방법 및 절차

5) 판정기준

12.7.3 철도안전 주요부품 등의 관린

가. 처로안전 주요부품의 관리

1) 주관부서장은 철도차량 유지보수와 관련된 주요 핵심부품과 고장빈도가 높은 고장빈발 부품을 선별하여 철도안전 주요부품으로 관리한다.

2) 철도안전 주요부품에 대한 교체 및 정비주기는 12.3(유지관리 방법 및 절차)에 따른다.

3) 철도안전 주요부품이란 다음 각 호에서 정한 부품을 말한다.

- 국토교통부에서 형식승인 대상으로 고시하는 철도차량 용품
- 최근 3년간 고장 발생이력 등을 분석하여 선정한 고장빈발 부품
- 이외 철도차량 안전에 필요하다고 판단되는 부품

4) 축적된 운행실적 자료 또는 신뢰성 분석 등의 결과에 따라 철도안전 주요부품의 교체 및 정비주기는 변경할 수 있으며, 안전에 영향이 최소화 되도록 관리한다.

12.7.4 신뢰성기반 유지관리 적용

가. 철도차량 주요부품 신뢰성 관리

Reference

1) 주관부서장은 철도안전 주요부품에 대해 신뢰성기반 유지보수체계를 철도차량에 적용하고 관리한다.

2) 주관부서장 및 현업(현장)부서장은 철도안전 주요부품에 대해 지속적인 신뢰성관리 활동을 추진하고 구성원이 참여할 수 있도록 한다.

3) 철도안전 주요부품의 교체주기 변경 등 안전에 영향이 있는 사항을 변경하기 위해서는 신뢰성 기반의 유지보수 체계분석 및 그 결과를 기초로 하여야 한다.

4) 신뢰성 관리에 필요한 세부사항은『철도차량 RAMS 적용 기준 및 RCM 절차』를 준용한다.

5) 주관부서장은 신뢰성기반의 유지관리 적용을 위해 점진적으로 시스템을 구축하고 활용하여야 한다.

※ 단, 철도안전관리체계 기술기준 부칙에 따라 12.7.4는 3년 경과 후 적용한다.(2018.12.31. 부터 적용)

Reference

12.8 철도차량 제작 감독

12.8.1 제작자 감독

주관부서장은 『국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률』 제13조(감독)에 의거, 발주한 철도차량의 제작에 대한 감독을 수행하며 제작자 감독업무는 전문성을 갖춘 조직을 구성하여 자체 수행하거나 전문기관을 선정하여 수행한다.

가. 제작자 감독을 위한 조직, 역할과 책임 및 운영절차

제작자 감독업무를 자체 수행을 위한 감독 조직 및 인력 등 아래사항을 포함한 세부적인 사항은 『신조차량 도입 기술관리 절차서』에 따른다.

1) 제작자 감독 조직 및 인력

가) 제작자 감독 조직

나) 제작자 감독업무 수행 인력 규모

다) 제작자 감독업무 인력의 자격, 지식, 경험 및 능력 등 적격성 기준

2) 제작자 감독에 필요한 설비 및 장비

3) 운영절차

가) 조직 및 인력

나) 역할과 책임

다) 제작자 감독체계 및 절차

라) 부적합 처리절차

*신조차량 도입 기술관리 절차서

마) 인력의 교육훈련

바) 기술도서 및 자료의 관리

나. 주관부서장은 제작자 감독업무를 전문기관에 위탁 할 경우, 전문기관의 선정 시 고려사항, 제작자 시정조치, 제작자의 지속적 확인 등을 포함한 『신조차량 도입 기술관리 절차서』에 따른다.

1) 주관부서장은 『철도안전법 시행령』 제63조 제4항에 따라 철도차량 제작자 감독업무를 전문기관이 수행하게 할 수 있다.

2) 주관부서장은 제작자 감독업무를 전문기관에 위탁하더라도 전문기관이 모든 책임을 갖도록 해서는 안 되며 감독업무 전반에 대하여 관리, 감독할 책임이 있다.

Reference

12.8.2 전문기관 선정

주관부서장은『계약업무처리 시행세칙』및『신조차량 도입 기술관리 절차서』에 따라 철도차량 제작자 감독 업무를 외부 전문기관에 위탁할 시, 적합한 전문기관이 선정되도록 지원한다.

가. 전문기관 선정에 대한 역할과 책임

1) 역할과 책임

가) 전문기관은 공사의 전문기관 선정 시 고려사항을 반영한 기술제안서를 통하여 기술능력과 사업수행능력 등을 갖추었음을 증빙하고 확약하여야 한다.

나) 계약부서는 계약방법을 결정하고 계약 체결 및 통보, 계약 불이행 시의 계약 해지 등의 계약업무 전반에 대하여 관리할 책임이 있다.

다) 제작자 감독업무 주관부서는 전문기관 선정을 위한 적격심사 기준 및 사업수행능력 평가 기준 등을 계약부서에 제시하고 계약자 선정을 위한 계약부서의 업무협조 요청 시 이에 협조한다.

라) 안전관리부서는 계약부서 및 제작자 감독업무 주관부서가 계약자 선정에 대한 협조 요청 시 이에 협조한다.

나. 전문기관 선정 시 고려사항

1) 제작자 감독 전문기관의 수행능력

2) 제작자 감독업무를 수행하기 위한 전문기관의 조직구성

3) 제작자 감독업무를 수행하기 위한 전문기관의 자격을 갖춘 훈련된 인력

4) 제작자 감독업무를 수행하기 위한 전문기관의 기술자료

5) 제작자 감독업무를 수행하기 위한 전문기관의 설비 및 장비

6) 기타 계약 특수조건으로 공사가 요구하는 사항 등

*신조차량 도입 기술관리 절차서

다. 전문기관 선정을 위한 운영절차

전문기관 선정을 위해 역할 및 책임 등 아래사항을 포함한 세부적인 사항은『신조차량 도입 기술관리 절차서』에 따른다.

1) 역할과 책임

가) 전문기관

나) 계약부서

Reference

다) 제작자 감독업무의 주관 및 현장부서

라) 안전관리부서

2) 전문기관 선정 시 고려사항

3) 관련기록의 관리

4) 기타 전문기관 선정을 위한 필요사항

12.8.3 제작자 시정조치

주관부서장은 설계, 제작 중인 철도차량에서 식별된 부적합 사항에 대하여 아래 사항을 포함한 『신조차량 도입 기술관리 절차서』에 따라 제작자에게 시정조치를 요구하고 적기 개선되도록 한다.

가. 부적합사항의 식별, 시정조치 및 예방조치

1) 업무위탁에 따른 제작감독 전문기관 담당자는 제작차량에 대하여 확인, 검사를 통해 부적합사항을 도출하고, 도출된 내용은 「신조차량 도입 기술관리 절차서」에 따라 중요, 단순 부적합을 구분하여 처리기한을 정해 제작자에 통보한다.

*신조차량 도입 기술관리 절차서

2) 제작자는 계약수행계획서에 의거 부적합 사항의 내용을 확인, 검토하여 요구한 처리기한 내 시정조치한 후 그 결과를 제작자 감독업무 주관부서 및 제작감독 전문기관에 보고하고 중요 부적합에 대해서는 보고계통에 따라 문서로 통보하여야 한다.

3) 제작감독 전문기관은 시정조치 후 부적합사항이 지속적으로 발생하거나 발생우려가 있는 중요 부적합에 대해서는 제작자에 원인분석 및 예방대책을 요구하고 제출된 원인분석 및 예방대책에 대하여 기술 검토 후 유효성을 검증하여 제작중인 차량에 적용하고 예방조치가 기대효과에 미치지 못할 때는 근본적인 예방조치를 지속적으로 요구하여 개선되도록 한다.

4) 기타 세부적인 사항은 「신조차량 도입 기술관리 절차서」에 따른다.

나. 제작자 시정조치의 역할과 책임

1) 제작자는 계약수행계획서에 따라 제작자 책임 하에 부적합사항을 우선적으로 시정조치 하고 제작감독 전문기관에 보고하여야 하며, 제작감독 전문기관은 이를 확인하고 중요사안에 대해서는 주관부서에 보고하여야 한다.

2) 기타 세부적인 역할과 책임은 「신조차량 도입 기술관리 절차서」에 따른다.

Reference

다. 계약자에 대한 시정조치를 위한 운영절차

계약자에 대한 시정조치를 위한 역할과 책임, 부적합 사항의 확인 등 아래사항을 포함한 세부적인 사항은『신조차량 도입 기술관리 절차서』에 따른다.

1) 역할과 책임

가) 제작사

나) 전문기관 또는 자체조직

다) 계약부서

라) 제작자 감독업무 주관부서 및 현업부서

마) 안전관리부서

2) 부적합 사항의 확인

가) 제작사의 확인

나) 전문기관의 확인

다) 주관부서 및 현업부서

라) 안전관리부서의 확인

3) 부적합 사항의 식별

4) 부적합 사항의 문서화

5) 시정조치

6) 예방조치

7) 관련 기록의 관리

8) 기타 제작자에 대한 시정조치를 위해 필요한 사항

12.8.4 제작자의 지속적 확인

*신조차량 도입 기술관리 절차서

공사 자체조직 또는 제작자 감독 위탁 조직은 아래사항을 포함한『신조차량 도입 기술관리 절차서』에 따라 설계, 제작 중인 철도차량에서 식별된 부적합 사항을 적기 시정조치하고 이를 지속적으로 확인한다.

가. 제작자에 대한 지속적 확인을 위한 역할과 책임

1) 제작자 감독업무 주관부서장은 차량 제작감독 및 사후관리 업무에 대해 총괄적인 책임을 가진다.

2) 제작감독 전문기관은 감독업무 진행 중 또는 진행 후 발생한 부적합사항에 대하여 그 조치 사항을 확인하고 기록을 유지관리 한다.

Reference

3) 제작감독 전문기관은 제작과정이 적합하게 진행되고 완료되었음을 증명하는 모든 기록을 관리하고 기록은 식별 및 추적이 가능하게 유지하여 공사가 관련 자료의 제출 요구 시 수시, 또는 정기적으로 제출될 수 있도록 한다.

나. 차량 발주 시 요구사항 및 철도안전법령 상 의무 준수 여부

1) 제작자 감독업무 주관부서장은 차량 발주 시 과업지시서(이행)와 관계법령, 규격, 지침, 기술기준, 제작사양서, 제작도면 및 제반 기술자료 등 관련법령 및 요구사항을 확인한다.

2) 제작감독 전문기관은 제작자가 관련법령 및 요구사항을 준수하는지를 지속적으로 확인한다.

다. 제작 결함 등의 발견 및 적기 시정조치 여부

제작자 감독업무 주관부서장 및 제작감독 전문기관은 제작 결함 발생 시 「신조차량 도입 기술관리 절차서」의 부적합 시정조치 절차에 따라 적기에 시정조치 되도록 한다.

라. 차량 제작 기록의 유지 여부

제작자 감독업무 주관부서장 및 제작감독 전문기관은 제작과정이 적합하게 진행되고 완료되었음을 증명하는 기록을 관리하여야 하며, 식별 및 추적이 가능하도록 지속적으로 유지관리 한다.

마. 제작자에 대한 지속적 확인을 위한 운영절차

제작자에 대한 지속적 확인을 위한 역할과 책임, 지속적 확인절차 등 세부적인 사항은 「신조차량 도입 기술관리 절차서」에 따른다.

1) 제작자에 대한 지속적 확인을 위한 역할과 책임

가) 제작사

나) 전문기관 또는 자체조직

다) 계약부서

라) 제작자 감독업무 주관부서 및 현업부서

마) 안전관리부서

2) 지속적 확인 절차

3) 관련 기록의 관리

4) 기타 제작에 대한 지속적 확인을 위해 필요한 사항

Reference

12.8.5 철도차량 발주자와 운영자가 다른 경우 업무협조(우선 순위)

가. 철도차량 발주자와 운영자가 다른 경우(국토교통부에서 신규 운영자를 위해 철도공사가 차량을 도입하도록 정할 경우)는 국토교통부가 발급한 운송사업 면허에 따라 시행한다.

나. 신규 운영자와 한국철도공사 간 업무추진(제작감독, 시운전, 차량정비 등)을 위해 필요한 사항은 상호 업무협약 또는 계약에 따라 시행한다.

다. 신규 운영자가 확정되지 않아 상호 협의가 불가능한 경우에는 국토교통부의 별도 지침이나 고시에 따르며, 필요시 세부사항은 철도공사에서 정한 방침이나 기준을 준용하여 시행한다.

라. 철도차량 제작감독과 관련된 사항은 국토교통부 고시『철도안전관리체계 기술기준』12.8(철도차량 제작감독) 및 한국철도공사『신조차량 도입 기술관리 절차서』를 준용하며, 상호 간 업무협약 또는 계약에 반영된 사항을 우선 적용한다.

Reference

12.9 위탁계약자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항

12.9.1 계약자

가. 계약자 관리

1) 공사는 유지관리를 자체 수행할 경우에 준수해야 할 철도안전관리체계 요구사항을 계약자도 만족하도록 보장한다.

2) 공사는 유지관리 관련 업무를 계약자로 하여금 수행하게 하더라도 계약자가 모든 안전 책임을 갖도록 해서는 안 된다.

3) 공사는 계약자가 수행하는 유지관리 관련 업무 중 SMS 3(위험관리) 사항에 대하여 계약자와 합의하고 공개 또는 제공한다.

나. 유지관리 업무 중 계약자 활용 업무

1) 시흥차량사업소: 도시철도 중정비 외주용역

2) 부산철도차량정비단: 고속철도 경정비 외주용역

3) 수도권철도차량정비단: 고속철도 경・경정비 외주용역

4) 대전철도차량정비단: 일반철도 화차 중정비 외주용역

다. 계약자의 위험관리를 위한 운영절차

계약관련 사항은『계약업무처리 시행세칙』을 따르며, 계약자가 수행하는 유지관리 업무범위 내 위험관리를 위한 역할과 책임 등 아래사항을 포함한 세부사항은『정비위탁 업무 관리 기준』제8조(요구사항의 확인)에 따른다.

*계약업무처리 시행세칙

*정비위탁 업무 관리 기준 제8조(요구사항의 확인)

1) 계약자 업무범위 내 위험관리에 대한 역할과 책임

가) 계약자

나) 계약부서

다) 주관부서

라) 현업부서 및 현장부서

마) 안전관리부서

2) 계약자 대상 업무

3) 관리방안

가) 계약자 선정 절차

나) 계약자가 수행한 유지관리 품질의 불만족 시 적기 시정조치 절차

다) 계약자의 지속적인 확인 절차

4) 관련 기록의 관리

5) 기타 계약자 유지관리 활동으로 인해 발생하는 위험 관리를 위해 필요한 사항

Reference

12.9.2 계약자의 선정

주관부서장은 계약자 선정 시 해당 업무의 특수성 및 기술적 수행능력 등을 종합적으로 고려하여『계약업무처리 시행세칙』제4장(공사・용역계약 업무) 및 아래사항을 포함한『정비위탁 업무 관리 기준』제2장(계약자의 선정)에 따라 가장 적합한 계약자를 선정한다.

*계약업무처리시행세칙 제4장(공사・용역 계약 업무)

*정비위탁 업무 관리 기준 제2장(계약자의 선정)

가. 계약자 선정에 대한 역할과 책임

1) 계약자는 공사가 계약자 선정 시 고려하는 사항에 따라 기술제안서를 통하여 기술능력 및 사업수행능력을 갖추었음을 증빙하고 확약하여야 한다.

2) 계약부서는 계약방법을 결정하고 계약 체결 및 통보, 계약 불이행 시의 계약해지 등의 계약업무 전반에 대하여 관리할 책임이 있다.

3) 계약대상 업무의 주관부서 또는 현업부서는 계약자 선정을 위한 적격심사 기준 및 사업수행능력 평가 기준 등을 계약부서에 제시하고 계약자 선정을 위한 계약부서의 업무협조 요청 시 이에 협조한다.

4) 안전관리부서는 계약부서 및 계약대상 업무 주관부서 및 현업부서가 계약자 선정에 대한 협조 요청 시 이에 협조한다.

5) 기타 세부적인 사항은『정비위탁 업무 관리 기준』에 따른다.

나. 계약자 선정 시 고려사항

1) 해당 유지관리의 역할과 책임

2) 해당 유지관리의 계약자의 수행 능력

3) 해당 유지관리를 수행하기 위한 계약자의 조직 구성

4) 해당 유지관리를 수행하기 위한 계약자의 자격을 갖춘 훈련된 인력

5) 해당 유지관리를 수행하기 위한 계약자의 설비 및 장비, 기술자료 등

다. 계약자 선정을 위한 운영절차

계약관련 사항은『계약업무처리 시행세칙』제4장(공사・용역계약 업무)를 따르며, 계약자의 선정을 위한 역할과 책임 등 아래사항을 포함한 세부적인 사항은『정비위탁 업무 관리 기준』제2장(계약자의 선정)에 따른다.

1) 역할 및 책임

가) 계약자

나) 계약부서

다) 계약대상 업무의 주관 및 현장부서

라) 안전관리부서

Reference

2) 계약자 선정 시 고려사항

3) 관련 기록의 관리

4) 기타 계약자 선정을 위해 필요한 사항

12.9.3 계약자 시정조치

현업부서장 및 현장부서장은 계약자가 수행한 유지관리 결과 확인 시 안전법령의 요구사항에 불 충족되거나 열차 안전운행에 지장이 예상되는 부적합사항에 대하여 아래사항을 포함한『정비위탁 업무 관리 기준』제10조(부적합사항의 식별 및 조치확인 절차)에 따라 즉시 시정조치를 요구하고 조치결과를 확인한다.

*정비위탁 업무 관리 기준 제10조(부적합사항의 식별 및 조치확인 절차)

가. 부적합 사항의 식별, 시정조치 및 예방조치

1) 현업부서장 및 현장부서장은 계약자가 수행한 유지관리 관련 업무에 대한 부적합사항을 현장대리인(대표자)을 통하여 상시 식별하도록 하고, 과업내역서 및 유지관리프로그램의 준수사항에 대한 지속적 관리 감독을 통하여 시정조치 되도록 한다.

2) 현업부서장 및 현장부서장은 계약자가 시정조치 또는 예방조치 요구를 받은 부적합사항에 대하여 적기에 필요한 조치를 취하지 아니하거나 지속적인 요구에도 불이행 시는 해당내용을 계약부서에 통보하여 조치를 요구한다.

3) 기타 세부적인 사항은『정비위탁 업무 관리 기준』제12조(시정조치 및 예방조치)에 따른다.

*정비위탁 업무 관리 기준 제12조(시정조치 및 예방조치)

나. 계약자 시정조치의 역할 및 책임

1) 계약자는 계약조건의 유지관리 대상 업무에 대한 지속적 확인 및 자체 검사를 통하여 식별된 부적합 사항을 즉시 시정하고 예방조치 한다. 또한 계약자의 책임으로 발생한 차량고장 또는 결함으로 손해·손실을 입힌 경우 즉시 재정비를 시행하고 이를 배상할 책임이 있다.

2) 계약부서는 계약자가 계약과 관련된 사항을 정당한 사유 없이 미 이행 할 경우 관련 계약서에 의거 계약의 해지 등 계약 의무 위반사항에 대하여 지속적으로 확인하고 적법한 조치를 취한다.

3) 계약대상 업무의 현업부서장 및 현장부서장은 계약자가 유지관리프로그램의 요구사항을 지속적으로 준수하는지를 수시 확인하기 위하여 감독자 및 품질검사자를 지정하고 식별된 부적합사항은 계약자의 현장대리인을 통하여 요구사항이 시정조치 되도록 관리한다.

Reference

4) 안전관리부서장은 현업 및 현장부서에서 식별된 부적합 사항이 열차 안전 운행에 현저한 위해가 예상될 경우 즉각적인 지도 점검을 실시하여 시정조치 되도록 한다.

5) 안전관리부서는 심사, 점검, 모니터링 등 안전관리시스템 활동을 통하여 계약자가 수행하는 정비대상 차량의 유지관리 관련 시정조치 등을 지속적으로 확인한다.

6) 기타 세부적인 사항은『정비위탁 업무 관리 기준』에 따른다.

다. 계약자 시정조치를 위한 운영절차

계약관련 사항은『계약업무처리 시행세칙』을 따르며, 계약자의 시정조치를 위한 역할과 책임 등 아래사항을 포함한 세부적인 사항은『정비위탁 업무 관리 기준』에 따른다.

1) 계약자 시정조치의 역할과 책임

(가) 계약자

(나) 계약부서

(다) 현업부서 및 현장부서

(라) 안전관리부서

2) 부적합사항의 확인

(가) 계약자의 확인

(나) 현업부서 및 현장부서의 확인

(다) 안전관리부서의 확인

(라) 안전시스템(SMS) 활동에 따른 확인

3) 부적합 사항의 식별

4) 부적합 사항의 문서화

5) 시정조치

6) 예방조치

7) 관련 기록의 관리

8) 기타 계약자에 대한 시정조치를 위해 필요한 사항

12.9.4 계약자의 지속적 확인

현장부서장은 계약자가 수행하는 유지관리 업무 대상의 지속적 확인을 위하여 아래사항을 포함한『정비위탁 업무 관리 기준』제11조(부적합사항의 지속적 확인)에 따라 유지관리 품질이 지속적으로 유지되고 관리될 수 있도록 한다.

*정비위탁 업무 관리 기준 제11조(부적합사항의 지속적 확인)

Reference

가. 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 역할과 책임

1) 계약자는 현장부서의 지속적인 확인절차 등에 적극 협조할 책임이 있다.

2) 현장부서장은 계약자에 대한 감독업무를 수행하여 부적합 사항을 지속적으로 확인하고 시정조치요구를 통한 정비품질을 관리할 책임이 있으며 지속적인 요구사항 불이행에 대해서는 계약부서에 통보하여 조치되도록 한다.

3) 안전관리부서장은 현업부서 및 현장부서에서 협조 요구 시 지도점검 등을 통한 지속적 확인에 대한 역할 및 책임을 가진다.

4) 기타 세부적인 사항은『정비위탁 업무 관리 기준』에 따른다.

나. 지속적 확인

1) 계약자는 계약자 조직의 자체 품질관리체계에 따라 과업범위 내의 정비대상 차량에 대한 공정별, 작업 단위 별 부적합사항으로 스스로 식별하고 지속적으로 관리한다.

2) 현장부서장은 감독자, 품질검사자가 식별한 부적합사항을 지속적으로 확인하고 시정조치 되도록 계약자(현장대리인), 감독자, 품질검사자를 포함한 협의체를 구성하여 부적합의 재발방지, 품질향상 대책을 협의하고 관리한다.

3) 안전관리부서장은 심사, 점검, 모니터링 등 안전관리시스템 활동을 통하여 시정조치 여부 등을 지속적으로 확인한다.

4) 기타 세부적인 사항은『정비위탁 업무 관리 기준』에 따른다.

다. 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 운영절차

계약관련 사항은『계약업무처리 시행세칙』에 따르며, 계약자에 대한 지속적 확인의 역할과 책임 등은 아래사항을 포함한『정비위탁 업무 관리 기준』제11조(부적합사항의 지속적 확인)에 따른다.

*계약업무처리시행세칙

*정비위탁 업무 관리 기준 제11조(부적합사항의 지속적 확인)

1) 계약자 지속적 확인에 대한 역할과 책임

(가) 계약자

(나) 계약부서

(다) 현업부서 및 현장부서

(라) 안전관리부서

2) 지속적 확인 절차

(가) 계약자의 확인

(나) 현업부서 및 현장부서의 확인

Reference

(다) 안전관리부서의 확인

(라) 안전시스템(SMS) 활동에 따른 확인

3) 관련 기록의 관리

4) 기타 계약자에 대한 지속적 확인을 위해 필요한 사항

제2절 시설 분야

- 프로그램 정비내역 -

번호	일자	내용	작성자	확인자
1	2014.06.27.	**제정** (안전계획처-3356호)	임중혁	민형기
2	2014.12.29.	**승인(제2014-005, 국토교통부 철도운행관제팀-3403)** -철도운영 및 시설관리(고속철도, 일반철도)	임중혁	민형기
3	2015.03.30.	**변경승인(제2015-013호, 국토교통부 철도운행안전과-795)** -호남고속철도(오송~광주송정), 신경주~포항, 평택~숙성 개통에 따른 열차운행 노선 추가 및 인력 변경, 유지관리 대상 추가 및 조직체계 변경	임중혁	민형기
4	2015.07.31.	**변경승인(제2015-021호, 국토교통부 철도안전정책과-3858)** -대전・대구 도심구간 개통에 따른 철도시설물, 열차운행 방법 및 절차 등 변경・보완	임중혁	민형기
5	2015.10.29.	**변경승인(제2015-040호, 국토교통부 철도안전정책과-5523)** -경의선 야당역 개통에 따른 관리대상 시설 증가 -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.7.6.) 반영	윤동수	민형기
6	2015.12.28.	**변경승인(제2015-047호, 국토교통부 철도안전정책과-6805)** -하이원추추파크 인입선 개통에 따른 관광열차 운영	윤동수	민형기
7	2016.02.26.	**변경승인(제2016-011호, 국토교통부 철도안전정책과-855)** -수인선 송도~인천 연장 개통, 경의선 야당역 시설물 지자체 이관(파주시) 및 추가 설치	금영태	강태구
8	2016.04.29.	**변경승인(제2016-018호, 국토교통부 철도안전정책과-1938)** -경의선 효창공원앞역 개통, 철도사고 등의 보고에 관한 지침 개정(15.11월)사항 반영, 비상대응계획 변경 등	금영태	강태구
9	2016.06.14	**변경승인(제2016-026호, 국토교통부 철도안전정책과-2844)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 1・2 단계(하선) 개통	금영태	강태구
10	2016.07.12	**변경승인(제2016-035호, 국토교통부 철도안전정책과-3505)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 개통, 최고경영자 변경에 따른 철도안전보건경영방침 변경, 조직개편	금영태	강태구
11	2016.08.31	**변경승인(제2016-050호, 국토교통부 철도안전정책과-4573)** -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.12.30.)사항 반영	금영태	강태구
12	2016.09.12	**변경승인(제2016-053호, 국토교통부 철도안전정책과-4907)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통	금영태	강태구
13	2016.09.22	**변경승인(제2016-055호, 국토교통부 철도안전정책과-5099)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통관련 일반전동차 6편성(24량) 추가	금영태	강태구
14	2016.12.09	**변경승인(제2016-072호, 국토교통부 철도안전정책과-6608)** -수도권고속철도 개통	금영태	강태구
15	2016.12.29	**변경승인(제2016-077호, 국토교통부 철도안전정책과-6922)** -동해남부선 부전~일광 복선전철화 사업 개통 등	금영태	강태구

번호	일자	내용	작성자	확인자
16	2017.01.20.	**변경승인(제2017-3호, 국토교통부 철도안전정책과-304)** -중앙선 지평역 전동열차 연장 운행, 오봉역 물류 입환업무 위탁계약, 원강선 고속철도 차량 4편성(40량) 추가	금영태	강태구
17	2017.03.28.	**변경승인(제2017-12호, 국토교통부 철도안전정책과-1250)** -아포역 무인화, 호남철도차량정비단 및 장비중정비사업소 신설, 원강선 고속차량 6편성 (60량)추가	금영태	강태구
18	2017.03.30.	**변경승인(제2017-13호, 국토교통부 철도안전정책과-1276)** -수인선 시흥차량기지 2단계 개통	금영태	강태구

CONTENTS / 목 차

제3장 유지관리 프로그램

제2절 시설분야 ····· 1

12. 유지관리 ····· **1**

12.1 유지관리체계 ····· 1

12.2 유지관리 조직 및 인력 ····· 21

12.3 유지관리 방법 및 절차 ····· 31

12.4 유지관리 이행계획 ····· 44

12.5 유지관리 기록관리 ····· 47

12.6 유지관리 설비 및 장비업무 관리에 관한 사항 ····· 50

12.7 유지관리 부품 ····· 57

12.8 철도차량 제작 감독 ····· 62

12.9 위탁계약자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항 ····· 63

Reference

제2절 시설 분야

12. 유지관리

12.1. 유지관리 프로그램

12.1.1 유지관리 프로그램의 수립

가. 목적

본 유지관리프로그램은 한국철도공사(이하 "공사"라 한다)가 운영하는 철도차량 및 철도시설이「철도안전법」,「철도차량 및 철도시설 기술기준」「철도안전관리체계 기술기준」등 철도안전법령 및 유지관리 관련법령에 적합한 상태로 유지관리하기 위하여 유지관리프로그램을 수립하고 이를 지속적으로 유지하는지 확인・점검하기 위함을 목적으로 한다.

나. 용어의 정의

1) "철도"라 함은 여객 또는 화물을 운송하는데 필요한 철도시설과 철도차량 및 이와 관련된 운영・지원체계가 유기적으로 구성된 운송체계를 말한다.

(1)철도산업발전기본법 제3조제1호

2) "철도시설"이라 함은 다음 각목의 1에 해당하는 시설(부지를 포함한다)을 말한다.

(2)철도산업발전기본법 제3조제2호

① 철도의 선로(선로에 부대되는 시설을 포함한다), 역시설(물류시설・환승시설 및 편의시설 등을 포함한다) 및 철도운영을 위한 건축물・건축설비

② 선로 및 철도차량을 보수・정비하기 위한 선로보수기지, 차량정비기지 및 차량유치시설

③ 철도의 전철전력설비, 정보통신설비, 신호 및 열차제어설비

④ 철도노선 간 또는 다른 교통수단과의 연계운영에 필요한 시설

⑤ 철도기술의 개발・시험 및 연구를 위한 시설

⑥ 철도경영연수 및 철도전문인력의 교육훈련을 위한 시설

⑦ 그 밖에 철도의 건설・유지보수 및 운영을 위한 시설로서 대통령령이 정하는 시설

3) "철도운영"이라 함은 철도와 관련된 다음 각목에 해당하는 것을 말한다.

(3)철도산업발전기본법 제3조제3호

① 철도 여객 및 화물 운송

② 철도차량의 정비 및 열차의 운행관리

③ 철도시설・철도차량 및 철도부지 등을 활용한 부대사업개발 및 서비스

Reference

4) "철도차량"이란 동력차, 객차, 화차 및 특수차(제설차, 전기시험차, 사고구원차 그밖에 특별한 구조 또는 설비를 갖춘 철도차량을 말한다)를 말한다. (4)철도차량운전규칙 제2조제4호

5) "열차"란 정거장 외 본선을 운전할 목적으로 조성한 철도차량을 말한다.

6) "선로"란 차량을 운행하기 위한 궤도와 이를 받치는 노반(路盤) 또는 인공구조물로 구성된 시설을 말한다. (6))철도건설규칙 제2조제6호

7) "철도운영자"란 철도운영에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다. (7)철도안전법제2조제8호

8) "철도시설관리자"란 철도시설의 건설 및 관리 등에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다. (8)철도안전법제2조제9호

9) "철도종사자"란 다음의 어느 하나에 해당하는 사람을 말한다. (9)철도안전법제2조제10호 및 철도안전법 시행령 제3조

① 철도차량의 운전업무에 종사하는 사람(이하 "운전업무종사자"라 한다)으로서 열차 또는 철도차량 운행과 관련한 기관사, KTX기장, 장비운전원을 말한다.

② 철도차량의 운행을 집중 제어·통제·감시하는 업무에 종사하는 사람(이하 "관제업무종사자"라 한다)으로서 국토교통부장관의 위임을 받은 사장의 책임으로서 열차의 운행을 집중제어, 통제, 감시의 업무를 수행하는 "관제사"를 말한다.

③ 여객에게 승무(乘務) 및 역무(驛務) 서비스를 제공하는 사람

④ 그 밖에 철도운영 및 철도시설관리와 관련하여 철도차량의 안전운행 및 질서유지와 철도차량 및 철도시설의 점검·정비 등에 관한 업무에 종사하는 사람으로서 다음과 같다.

㉮ 철도사고 또는 운행장애(이하 "철도사고등"이라 한다)가 발생한 현장에서 조사·수습·복구 등의 업무를 수행하는 사람

㉯ 철도차량의 운행선로 또는 그 인근에서 철도시설의 건설 또는 관리와 관련된 작업의 현장감독업무를 수행하는 사람

㉰ 철도시설 또는 철도차량을 보호하기 위한 순회점검업무 또는 경비업무를 수행하는 사람

㉱ 정거장에서 철도신호기·선로전환기 또는 조작판 등을 취급하거나 열차의 조성업무를 수행하는 사람

㉲ 철도에 공급되는 전력의 원격제어장치를 운영하는 사람

㉳ 철도차량 및 철도시설의 점검·정비 업무에 종사하는 사람

10) "철도사고"란 철도운영 또는 철도시설관리와 관련하여 사람이 죽거나 물건이 파손되는 사고를 말한다. (10)철도안전법제2조제11호

Reference

11) "운행장애"란 철도차량의 운행에 지장을 주는 것으로서 철도사고에 해당되지 아니하는 것을 말한다.

(11)철도안전법제2조제12호

12) "철도안전관리체계"란 「철도안전법」제7조제1항에 따라 철도운영자 및 철도시설관리자(이하"철도운영자등"이라 한다)가 철도를 운영하거나 철도시설을 관리하기 위하여 갖추어야 하는 인력, 시설, 장비, 운영절차 및 비상대응계획 등 안전관리에 관한 유기적 체계를 말하며, 철도안전관리시스템(SMS), 열차운행체계 및 유지관리체계로 구성된다.

(12)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 가호

13) "철도안전관리시스템(SMS : Safety Management System)"이란 공사의 철도안전관리에 대한 사전적·예방적 활동을 위하여 안전정책, 조직, 직원 참여, 위험관리, 요구사항의 준수, 안전점검, 자원 가용성, 경영책임, 지속적인 개선 등에 대한 유기적인 체계를 말한다.

(13)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 나호 준용

14) "열차운행체계"란 열차의 안전운행을 위해 열차운행 조직·인력, 열차운행 방법·절차·계획, 승무 및 역무, 철도관제, 철도보호, 질서유지 및 운영기록 등에 대한 유기적인 체계를 말한다.

(14)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 다호

15) "유지관리체계"란 철도차량 및 철도시설의 안전을 확보하기 위해 철도차량, 노반, 궤도, 건축, 전철전력, 신호, 통신 분야의 점검, 보수, 교체 및 개량 등 유지관리에 대한 유기적인 체계를 말한다.

(15)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 라호

16) "철도안전관리시스템(SMS) 프로그램"이란 철도안전관리시스템(SMS)의 조건을 만족하는 안전관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

(16)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 마호

17) "열차운행 프로그램"이란 열차운행체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 열차의 안전운행에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

(17)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 바호

18) "유지관리 프로그램"이란 유지관리체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 철도시설의 유지관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

(18)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 사호

19) "안전관리체계 책임자"란 공사에서 안전관리 업무를 총괄 관리하며, 안전혁신본부장을 말한다.

20) "본사"란 공사의 직제규정 제6조에서 정한 기구에 의한 본부, 실, 단을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 안전관리체계 업무부서 : 안전혁신본부

② 열차운행체계 업무부서 : 여객사업본부, 광역철도본부, 물류사업본부, 관제실

③ 유지관리체계 업무부서 : 기술본부, 차량기술단, 시설기술단, 전기기술단

Reference

④ 조직관리 업무부서 : 기획조정실

⑤ 인사관리 및 교육훈련 업무부서 : 인사노무실

⑥ 물품관리 및 계약관리 업무부서 : 재무관리실

21) "소속기관"이란 지역별 철도업무를 담당하는 지역본부와 본사의 업무를 지원하는 부속기관을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 현업부서 : 소속기관에서 주관부서의 지휘를 받아 업무를 수행하는 부서로서 지역본부 경영인사처, 안전처, 영업처, 승무처, 차량처, 시설처, 전기처 및 소속기관별 각 처(센터), 부를 말함.

② 현장부서 : 현업부서의 지휘를 받아 열차운행, 철도차량, 철도시설물의 운영과 유지관리를 시행하는 현장조직(사업소, 역 등)을 말함.

③ 전산정보 기관 : 정보기술단

④ 교육훈련 기관 : 인재개발원

⑤ 열차통제 기관 : 철도교통관제센터

22) "안전업무수행자"란 철도종사자와 안전관리체계 책임자, 본사 및 현업(지역본부 및 부속기관)의 철도안전관리업무를 수행하는 자, 기타 공사가 안전관리에 필요하다고 결정한 자를 말하는 것으로서 다음과 같다.

① 철도종사자 : 용어의 정의 제9항에 의함.

② 안전관리체계 책임자 : 용어정의 제19항에 의함

③ 유지관리 총괄 책임자 : 기술본부장을 말함.

④ 유지관리 분야별 책임자 : 차량기술단장, 시설기술단장, 전기기술단장을 말함.

⑤ 주관부서장 : 본사에서 유지관리 분야별 책임자를 보좌하여 분야별 업무를 관리하는 처장을 말함.

⑥ 안전관리 책임자 : 소속기관(지역본부 및 부속기관)에서 관할소속의 안전업무를 총괄하는 자로서 지역본부장 및 부속기관의 장을 말함.

⑦ 안전처장 : 지역본부에서 안전관리 책임자를 보좌하여 안전관리업무를 총괄하여 수행하는 부서의 장을 말함.

⑧ 현업부서장 : 유지관리 분야별 책임자를 보좌하여 현업의 유지관리 업무를 수행하는 지역본부 유지관리 담당 처장 및 관련 부속기관의 장을 말함.

⑨ 안전담당자 : 안전관리체계 책임자, 안전관리 부서장, 안전관리 책임자가 안전업무를 담당하도록 한 지정한 자를 말함.

Reference

⑩ 관리감독자 : 소속기관에서 현장의 실질적인 안전관리 시행하는 자로서 사업소장, 팀장, 선임장, 역장, 부역장 등을 말함

23) "위험요인(Hazard)"이란 철도사고 및 장애가 발생할 수 있거나 잠재되어 있는 상태를 말하며, 위반과 오류에 의한 인적요인, 고장, 파손, 변형 등에 의한 기술적 요인, 기후조건, 불법행위에 의한 외부 환경요인 등을 말한다.

(23)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 카호

24) "위험요인 식별"이란 위험요인을 찾아내는 과정을 말한다.

25) "위험도(Risk)"란 위험요인에 의한 발생가능성(Probability)과 심각도(Severity)에 따라 측정되는 위험의 정도를 말한다.

(25)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 타호

26) "발생가능성"이란 일정기간 동안 사고나 위험사건이 발생할 수 있는 가능성으로, 연간 사고 및 장애의 발생 건수나 위험사건의 발생확률을 사용한다.

27) "심각도"란 사고 또는 장애 등의 발생으로 나타나는 인명 및 재산 피해 또는 시간의 손실 정도를 말한다.

28) "위험도 관리표"란 철도운영자등이 위험도를 관리하기 위하여 위험사건의 발생 가능성과 심각도를 조합하여 만든 표를 말한다.

29) "위험도 평가(Risk Assessment)"란 위험요인을 분석하고 해당 위험요인에 의한 철도사고 및 장애 등의 발생가능성과 심각도를 평가한 후 예방대책을 수립・시행하는 일련의 과정을 말한다.

(29)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 파호

30) "안전정보"란 철도안전관리에 활용될 수 있는 모든 자료를 말한다.

(30)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 하호

31) "변경관리"란 철도운영자등의 안전관리체계에 영향을 주는 내・외부의 변화에 따라 새롭게 발생하거나 변경되는 위험을 파악하고, 통제하는 것을 말한다.

(31)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 거호

32) "적격성"이란 철도안전관리 업무수행에 적합한 지식, 경험 및 능력을 갖춘 정도를 말한다.

(32)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 너호

33) "철도관련법령"이란「철도산업발전기본법」,「철도사업법」,「철도안전법」,「철도건설법」,「도시철도법」등을 말한다.

(33)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 더호

34) "계약자"란 열차운행 및 시설관리 등의 업무를 공사로부터 위탁받은 자를 말한다. 단, 철도운영자등으로부터 열차운행이나 시설관리 각 업무의 일체를 위탁받은 자는 철도운영자등의 책무를 가진 것으로 본다.

(34)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 머호

35) "시정조치"란 철도안전관리체계의 부적합 사항, 철도사고 및 장애 등의 발생 원인을 제거하기 위한 조치를 말한다.

(35)철도안전관리체계 기술기준제1장제2항 러호

36) "철도안전종합계획"이란 철도안전법 제5조에 따라 국토교통부장관이 5년마다 수립하는 철도안전에 관한 종합계획을 말한다.

Reference

37) "안전종합시행계획"이라 함은「철도안전법」제6조에 따라 철도안전종합계획의 단계적 시행에 필요한 공사의 연차별 시행계획을 말한다.

38) "KOVIS(Korail Vision Innovation System)"이란 공사의 전사적 자원관리(ERP) 시스템을 말한다.

39) "교육훈련시행자"라 함은 교육훈련기관, 철도안전전문기관 및 철도운영기관의 장을 말한다.

40) "인적자원관리 프로그램"이란 공사의 안전업무수행자의 역량을 보장하기 위해 안전직무 및 필요역량 확인, 적절한 교육·훈련 또는 경험에 근거한 안전업무수행자의 적격함을 보장하기 위한 체계를 말한다.

41) "고속철도"란 철도건설법제2조제2호에서 정한 시속 200킬로미터 이상의 속도로 운행하는 철도를 말한다.

42) "일반철도"란 고속철도, 도시철도법에 의한 도시철도 및 광역철도이외의 철도를 말하며 일반선을 운행하는 일반열차를 대상으로 한다.

43) "선로사용계획"이라 함은 열차운행을 위한 선로사용계획(열차운행시각표를 포함한다. 이하 "열차운행계획"이라 한다)과 선로 등의 건설과 개량·유지보수를 위한 선로사용계획(이하 "선로작업계획"이라 한다)을 말한다.

(47)선로배분지침제3조 제3호

44) "유지보수"란 기존 시설물의 현상유지 및 성능향상을 위한 점검·보수·교체·개량 등 일상적인 활동을 말한다.

45) "고장"이란 시스템 또는 아이템(부품)이 운영상 요구되는 상태 및 기능 수준을 만족하지 못한 상태로써, 긴급한 조치 및 별도의 보수가 요구되는 경우를 말한다.

46) "RAMS"라 함은 Reliability, Availability, Maintainability, Safety 의 영문약어로써, 시스템의 신뢰성, 정비성, 가용성, 안전성을 말한다.

47) "총괄물품관리담당"이라 함은 공사의 물품관리 제도 및 경영사항을 맡아 처리하는 자를 말한다.

48) "물품관리담당"이라 함은 사장으로부터 위임받아 소속의 물품관리 업무의 총괄조정 업무를 수행하는 자를 말한다.

49) "물품운용담당"이라 함은 물품관리담당으로부터 위임받아 소속의 물품관리에 관한 사무를 담당하는 자를 말한다.

50) "발주부서"란 용역사업을 시행 또는 관리하는 부서를 말한다.

51) "상비응급물품"이란 사고발생 또는 긴급한 사태에 대비하기 위하여 상비하는 물품을 말한다.

Reference

52) "특수비축물품"이란 전시 또는 비상사태에 대비하기 위하여 상비하는 물품을 말한다.

53) "궤도"란 레일·침목 및 도상(道床)과 이들의 부속품으로 구성된 시설을 말한다.

(53)철도건설규칙제2조 제12호

54) "궤간"이란 양쪽 레일 안쪽 간의 거리 중 가장 짧은 거리를 말하며, 레일의 윗면으로부터 14밀리미터 아래 지점을 기준으로 한다.

(54)철도건설규칙제2조 제7호

55) "도상"이란 레일 및 침목으로부터 전달되는 차량 하중을 노반에 넓게 분산시키고 침목을 일정한 위치에 고정시키는 기능을 하는 자갈 또는 콘크리트 등의 재료로 구성된 구조부분을 말한다.

(55)철도건설규칙제2조 제13호

56) "캔트"(Cant)란 차량이 곡선구간을 원활하게 운행할 수 있도록 안쪽 레일을 기준으로 바깥쪽 레일을 높게 부설하는 것을 말한다.

(56)철도건설규칙제2조 제8호

57) "건축한계"란 차량이 안전하게 운행될 수 있도록 궤도상에 설정한 일정한 공간을 말한다.

(57)철도건설규칙제2조 제15호

58) "점검"이란 시설물의 정상적인 기능을 확보·유지하기 위하여 설비의 성능, 기능, 상태를 판정하기 위한 측정·시험·검사 등을 말한다.

59) "장애"란 외부요인으로 시설물이 정상적으로 기능을 발휘할 수 없는 상태를 말한다.

60) "내용연수"란 시설물이 영업활동 또는 생산활동 등에 사용될 것으로 추정되는 사용가능 연수 또는 유사한 단위를 말한다.

61) "유지보수용 장비"란 시설물 유지보수에 사용되는 모터카, 보선장비, 시험차, 검측차 등 유지보수를 목적으로 운영되는 장비를 말한다.

다. 적용범위

본 유지관리 프로그램의 적용범위는 공사가 운영하는 철도차량과 철도시설 전반, 공사 직원 및 계약상대자에 적용한다.

라. 구성요소

유지관리 프로그램은 다음 각 호의 구성요소를 가진다.

*철도안전관리보건규정 제5조(철도안전보건관리체계)

1) 유지관리 개요

2) 유지관리 조직 및 인력

3) 유지관리 방법 및 절차

4) 유지관리 이행계획

Reference

5) 유지관리 기록

6) 유지관리 설비 및 장비

7) 유지관리 부품

8) 위탁계약상대자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항

마. 유지관리 개요

1) 공사는 철도시설에 대한 유지관리 책임을 가지며, 유지관리 프로그램을 준수한다.

2) 유지관리 연혁

유지관리 연혁은 '열차운행프로그램'의 11.1.1의 항목과 같다.

3) 유지관리(열차운행) 구간 및 노선도

열차운행 구간 및 노선은 다음과 같으며 소속기관의 명칭과 위치 및 담당 구역과 현업 역·사업소의 명칭은 「직제규정 시행세칙」에 따른다.

《 한국철도노선도 》

《 한국철도공사 영업 거리표 》

4) 유지관리 대상 및 특성

공사가 유지 관리하는 철도시설 현황은 다음과 같다.

가) 시설분야 유지관리 대상 및 특성

(위·수탁 계약서에 준함 / 기준일 : 2016.12.29.)

Reference

(1) 궤도대상 및 특성

(가) 대상 (단위 : m)

노 선	본 · 측선			중 량 별			
	계	본선	측선	계	60Kg	50Kg	기타
계	9,349,802	7,286,702	2,063,100	9,349,802	3,916,296	5,314,842	118,664
경부선	1,582,477	1,233,991	348,486	1,582,477	327,033	1,231,426	24,018
중앙선	839,682	552,039	287,643	839,682	279,040	539,237	21,405
호남선	648,871	562,961	85,910	648,871	163,296	485,445	130
전라선	354,987	313,530	41,457	354,987	296,638	58,349	-
충북선	288,562	239,689	48,873	288,562	3,400	284,939	223
경인선	188,381	115,118	73,263	188,381	97,011	86,257	5,113
장항선	289,249	228,071	61,178	289,249	176,851	112,398	-
영동선	298,012	220,976	77,036	298,012	26,333	263,089	8,590
태백선	224,990	121,220	103,770	224,990	39,850	183,774	1,366
동해선	269,151	205,475	63,676	269,151	34,749	230,856	3,546
대구선	67,943	49,035	18,908	67,943	9,931	58,012	-
경전선	548,442	481,522	66,920	548,442	348,137	200,305	-
경부고속선	843,602	841,007	2,595	843,602	842,275	1,327	-
호남고속선	366,152	364,600	1,552	366,152	366,152	-	-
수서고속선	130,256	120,198	10,058	130,256	130,256	-	-
경강선	116,489	114,984	1,505	116,489	115,228	1,261	-
기타선	2,292,556	1,522,286	770,270	2,292,556	660,116	1,578,167	54,273

(1)수인선 시흥차량기지 2단계 개통 시설물 증가 반영(제2017-13호

(나) 특성

① 고속선의 장대레일 부설은 34개소(1,250,118m)이고, 장척레일 부설은 4개소(864m)이다.

② 일반선은 장대레일 부설은 3,796개소(4,160,541m)이고, 장척레일 부설은 2,717개소(861,769m)이다.

③ 경두레일은 60kg(203,222m), 50kg(756,703m) 부설되어 있다.

④ 인도산 레일은 1968년~1978년 생산된 레일이 120,030m 부설 되어 있다.

Reference

(2) 노반 구조물 대상 및 특성

(가) 대상 (단위 : 개소, m)

노선	교량		터널		옹벽		구교		하수		승강장	
	개소	연장	개소	연장	개소	연장	개소	연장	개소	연장	개소	연장
계	3,199	555,798.9	800	799,301	5,954	794,399.62	3,747	24,358	6,968	154,365	1,162	286,827
경부선	512	36,390	61	26,262	623	117,516	42	129	153	2,706	108	23,604
중앙선	316	28,077	99	66,340	687	67,657	105	280	146	4,678	174	39,875
호남선	301	25,194	27	17,421	553	89,102	180	454	231	3,927	251	52,007
전라선	202	24,427	46	50,820	268	33,073	138	354	198	3,225	28	6,314
충북선	124	7,114	13	9,123	239	41,949	202	511	564	11,790	41	9,110
경인선	21	2,084	-	-	80	19,904	606	1,547	1,156	25,485	159	40,313
장항선	170	39,603	19	16,378	178	15,867	230	713	441	9,758	55	14,782
영동선	151	6,625	76	33,597	538	50,281	238	677	615	14,362	47	15,351
태백선	83	6,067	59	24,876	369	26,938	254	705	723	10,696	35	9,568
동해선	122	23,610	12	12,930	205	25,450	172	471	328	16,326	40	10,362
대구선	25	5,989	-	-	14	2,442	417	1,087	897	17,236	71	20,225
경전선	239	34,905	93	81,274	660	64,477	610	3,644	1,167	16,196	93	26,401
경부고속선	155	110,877	91	169,336	399	32,498	251	2,473	84	3,854	13	5,240
호남고속선	71	72,355	34	45,997	70	58,581	173	8,700	142	5,451	10	4,260
수서고속선	4	253.9	13	55,746	4	636.62	7	199	0	0	11	3,698
경강선	20	9753	14	28,614	19	1,782	44	1,743	15	2,379	10	1,486
기타선	683	122,475	143	160,587	1,048	146,246	78	671	108	6,296	16	4,231

(나) 특성

① 최장교량은 호남고속선 공주~익산간 정지고가(9.315km)이고, 일반선은 경원선 동두천중앙~동두천간 동두천고가(5.041km)이다.

② 최장터널 수도권고속선 수서~지제간 율현터널(52.251km)이고, 일반선은 영동선 동백산~도계간 솔안터널(16.700km)이고 형식은 루프식이다.

③ 고속선 교량의 구조종별 및 형식은 라멘교, PC박스, 강합성교, PC빔교 등이 있다.

④ 일반선 교량의 구조종별 및 형식은 플레이트거더, 강합성교, PC빔교, 트러스교 등이 있다.

Reference

(3) 건널목, 입체교차시설의 대상 및 특성

(가) 대상(건널목) (단위 : 개소)

노선	합계	1종	2종	3종	비고
계	1,001	903	5	93	
경부선	12	12	-	-	
중앙선	87	86	-	1	
호남선	32	32	-	-	
전라선	1	1	-	-	
충북선	50	50	-	-	
경인선	9	3	1	5	
장항선	37	37	-	-	
영동선	56	56	-	-	
태백선	14	14	-	-	
동해남부선	59	59	-	-	
대구선	20	20	-	-	
경전선	110	110	-	-	
고속선	-	-	-	-	
기타선	514	423	4	87	

(나) 특성

① 건널목의 종별 구분은 아래와 같다.

- 1종 건널목 : 보판, 차단기 및 경보기, 교통안전표지가 설치된 건널목
- 2종 건널목 : 보판, 경보기, 교통안전표지가 설치된 건널목
- 3종 건널목 : 보판, 교통안전표지판가 설치된 건널목

구 분	총 교통량 (철도교통량×도로교통량)	비 고
1종 건널목	500,000회 이상	
2종 건널목	300,000회 이상 500,000회 미만	
3종 건널목	300,000회 미만	
※ 2종 또는 3종 건널목 기준에 적합한 건널목이 사고다발지역이거나 고속철도 운영구간이어서 위험도가 높다고 인정되는 때에는 위 표의 기준에 의한 건널목 분류기준보다 상위 등급으로 분류할 수 있음.		

② 입체교차 시설의 종별은 가도교, 과선도로교, 과선철도교, 지하도, 인도육교, 입체통로가 있다.

Reference

(4) 건축물, 역사의 대상 및 특성

(가) 대상

① 종별 건축물 현황

선명	건축종별	계	정차장 건물	사무소 건물	공장 및 운전 건물	주택 및 기타건물
계	동수	5,073	1,780	1,149	1,607	537
	면적(㎡)	4,691,948	2,531,307	580,525	1,346,399	233,717
경부선	동수	1,159	411	299	336	113
	면적(㎡)	1,252,436	632,228	215,433	270,203	134,572
경부고속선	동수	219	26	30	161	2
	면적(㎡)	293,717	210,556	27,508	53,942	1,711
경원선	동수	235	111	44	59	21
	면적(㎡)	336,615	220,208	43,506	66,396	6,505
경의선	동수	170	54	43	70	3
	면적(㎡)	470,740	133,623	49,642	285,246	2,229
경인선	동수	112	60	17	29	6
	면적(㎡)	168,181	137,936	5,434	20,488	4,323
경전선	동수	252	103	50	64	35
	면적(㎡)	131,004	101,386	7,514	15,452	6,652
경춘선	동수	117	76	2	22	17
	면적(㎡)	158,748	105,622	609	48,734	3,783
동해선	동수	246	96	61	45	44
	면적(㎡)	103,451	80,051	9,513	7,939	5,948
분당선	동수	25	2	8	15	-
	면적(㎡)	55,685	10,305	10,098	35,282	-
안산선	동수	80	43	6	31	-
	면적(㎡)	147,332	72,082	2,330	72,920	-
영동선	동수	240	59	52	77	52
	면적(㎡)	54,158	19,514	8,093	18,046	8,505
전라선	동수	248	85	76	67	20
	면적(㎡)	133,083	65,769	22,858	38,814	5,642
중앙선	동수	647	204	178	193	72
	면적(㎡)	335,843	183,779	47,662	95,548	8,854
호남선	동수	364	126	103	111	24
	면적(㎡)	180,372	94,329	29,139	52,177	4,727
호남고속선	동수	32	10	5	15	2
	면적(㎡)	93,388	64,114	14,149	14,332	793
수서고속선	동수	16	3	1	12	
	면적(㎡)	71,093	61,817	616	8,660	
경강선	동수	17	11	1	5	-
	면적(㎡)	65,617	43,282	5,091	17,244	-
기타	동수	894	300	173	295	126
	면적(㎡)	640,485	294,706	81,330	224,976	39,473

(1)수인선 시흥차량기지 2단계 개통 시설물 증가 반영(제2017-13호

Reference

② **역사 현황** (단위 : 동)

구 분	경과년수										
	합계	5년	10년	15년	20년	25년	30년	40년	50년	60년	61년 이상
계	643	92	113	90	58	47	41	77	41	56	28
RC조/철골조	470	89	113	87	52	35	28	42	16	7	1
조적조	140	3	-	3	6	12	13	35	17	47	4
목조/기타	33	-	-	-	-	-	-	-	8	2	23

③ 기계설비 현황

소 속	공조・냉난방설비					소방설비			
	공조기 (대)	냉온수기 (대)	냉동기 (대)	냉온풍기 (대)	보일러 (대)	옥내 소화전 (개소)	옥외 소화전 (개소)	소방 펌프 (대)	소화 수조 (개소)
계	593	125	158	4,795	623	5,893	426	1,087	435
경부선	97	29	10	777	221	946	139	202	95
경원선	20	19	2	318	80	419	37	72	23
경의선	28	10	4	82	33	426	36	72	26
경인선	7	1	2	15	35	120	3	43	25
경춘선	4	4	-	299	9	226	22	58	18
과천선	56	-	8	-	4	258	-	16	8
동해선	7	7	6	179	17	239	6	46	18
분당선	197	1	58	137	6	845	25	140	39
안산선	2	4	-	1	14	124	27	17	13
일산선	36	-	7	21	-	138	1	16	8
장항선	-	-	-	120	5	136	-	42	17
전라선	2	-	-	163	24	106	3	40	14
중앙선	5	2	5	270	75	315	17	73	33
경부고속선	50	11	1	939	17	468	43	72	30
호남고속선	10	11	-	314	5	207	18	26	9
수서고속선	28	11	29	122	1	202	3	17	4
경강선	17	13	4	398	3	175	12	33	11
기타선	27	2	22	640	74	543	34	102	44

Reference

④ 승강설비 현황

소 속	계 (대수)	엘리베이터		에스컬레이터		휠체어리프트	
		역 수	대 수	역 수	대 수	역 수	대 수
계	3,707	356	1,246	271	2,252	87	209
경부선	562	60	247	32	257	24	58
경부고속선	120	7	38	6	81	1	1
경원선	238	29	91	18	121	13	26
경의선	313	27	104	22	203	2	6
경인선	188	18	70	17	107	4	11
경춘선	125	19	48	15	77		
과천선	110	9	31	8	76	2	3
분당선	619	35	141	35	449	11	29
수인선	165	13	39	13	125	1	1
안산선	69	14	34	7	32	2	3
일산선	141	10	41	10	100	1	
장항성	150	18	48	16	102		
전라선	43	7	22	4	21		
중앙선	211	30	88	22	117	3	6
호남고속선	8	1	2	1	6		
수서고속선	101	3	20	3	71	2	10
호남선	125	9	41	6	54	12	30
경강선	104	11	32	11	72		
기타선	315	36	109	25	181	9	25

⑤ 스크린도어(PSD) 현황(2017. 1. 20. 기준)

- 종류별

구분	설치대상역	설치 역			설치 홈		
		계	지상	지하	계	지상	지하
계	248	111	58	53	264	150	114
광역전철	247	110	58	52	262	150	112
수도권고속	1	1		1	2		2

Reference

- 노선별(광역철도)

구분	대상 역수	기설치	미설치	비고
계	247	110	137	
경인선	20	15	5	
경부선	38	16	22	
분당선	34	29	5	
과천선	8	7	1	
일산선	11	8	3	
경원선	31	11	20	
안산선	13	3	10	
중앙선	19	1	18	
장항선	6	-	6	
경의선	25	6	19	
경춘선	19	-	19	
수인선	12	3	9	
경강선	11	11	-	

- 노선별(고속철도)

구분	대상 역수	기설치	미설치	비고
수도권고속철도	1	1	0	

(나) 특성

① 전체 역 686(여객 취급역)개 중 역사가 있는 곳은 637개소이고, 역사가 없는 역은 49개소이다.

② 홈 지붕은 339개소(광역전철역 175개소, 일반 및 고속철도역 164개소)가 여객편의를 위해 설치되어 있다.

③ 홈 맞이방은 99개소(광역전철역 21개소, 일반 및 고속철도역 68개소)가 여객편의를 위해 설치되어 있다.

④ 급수・위생설비로는 급수설비(급수펌프, 저수조), 오수정화시설(정화조, 오수처리시설), 위생설비(양변기, 화변기, 소변기, 세면기)가 있다.

(5) 보선장비의 대상 및 특성

(가) 대상 및 보유현황

① 대상 (단위 : 대)

계	보수장비	검측장비	운반장비
297	148	8	141

② 보선장비 보유 현황 (단위 : 대)

장 비 명	보유	작업능력	중량 (Ton)	용 도
계	297			
멀티플타이탬퍼(MTT) Multiple Tie Tamper	41	1,200m/h 1,500m/h	50.5 58.7	총다지기 및 궤도틀림상태 (줄맞춤, 면맞춤, 수평, 비틀림 등) 정정작업
멀티플타이탬퍼(SMTT) Multiple Tie Tamper	2	600m/h	50	국부다짐 및 궤도틀림상태 (줄맞춤, 면맞춤, 수평, 비틀림 등) 정정작업
밸러스트콤팩터 Ballast Compactor	24	600m/h	19	도상자갈표면 및 어깨달고 다지기작업
밸러스트클리너 ballast Cleaner	10	120m/h	70	일반 및 분기부 도상 전단면 자갈치기 작업
밸러스트클리너(흡입식) ballast Cleaner	1	20㎥/h	110	일반 및 분기부 도상 전단면 자갈치기 작업
분기기클리너 switch Cleaner	1	45m/h	22	분기부 도상 전단면 자갈치기
밸러스트레귤레이터 Ballast Regulater	30	1,100m/h	29	도상 자갈 정리 및 단면 형성
스위치타이탬퍼 Switch Tie Tamper	19	350m/h	65	분기부 침목 다지기 및 궤도틀림 정정 작업
궤도 안정기 Track Stabilizer	19	1,500m/h	58	궤도 안정 작업
궤도 검측차 Track Inspection Car	2	120㎞/h 140㎞/h	40 57	궤도 틀림 상태 검측
선로점검차 Track Inspection Car	3	120㎞/h	40	궤도 변형 상태 검측
레일 탐상차 Rail Detection Car	2	20㎞/h 70㎞/h	17 40	레일내부 균열 및 기공 등 결함상태 검사
호 퍼 차 Conveyor Hopper Car	11	60㎥	60	자갈, 토사적재 운반 하화
분진흡입차 Track Cleaning Vehicle	1	5km/h	27	궤도 미세자갈 제거
모 터 카 Motor Car	130	80㎞/h	25 45	궤도보수용 재료 운반작업
터널점검차(26m 고소차) Tunnel Inspection Car	1	0-3㎞/h	16	터널점검 및 보수

(나) 특성

① 궤도보수장비는 전체 146대 가 운영중에 있다.

- MTT(41대), SMTT(2대), STT(19대), DTS(18대), CO(24대), CL(11대), RE(30대), 분진흡입차(1대)

② 1종 기계작업은 침목다지기, 궤도들기, 궤도틀림정정 작업을 수행하고, 멀티플 타이탬퍼, 밸러스트레귤레이터, 궤도안정기로 구성되어 있다.

③ 2종 기계작업은 자갈치기, 다지기 작업을 수행하고, 밸러스트클리너, 호퍼차, 모터카, 밸러스트레귤레이터, 멀티플 타이탬퍼로 구성되어 있다.

5) 계약자 활용

유지관리를 위한 계약자 활용 업무는 다음과 같다.

가) 노반분야

Reference

(1) 건널목 안전관리용역(건널목 자동차 횡단에 따른 안전관리 업무)

(2) 시설물 안전관리에 관한 특별법에 의거 정밀점검 및 정밀안전진단용역

나) 건축분야

(1) 승강기 점검보수용역, 스크린도어 점검보수용역, 건축물 위탁관리용역

(2) 시설물의 안전관리에 관한 특별법에 의거 정밀점검 및 정밀안전진단용역

6) 다른 철도운영자등으로부터 위탁받은 유지관리 업무

가) 『경전선 함안~진주간 복선전철 민간투자시설사업(BTL) 유지관리 위 · 수탁 계약서』의거 유지관리 업무를 시행한다.

(1) 위 · 수탁 업무범위《 가야철도(주) → 한국철도공사 》

구분	사업시행자(철도공사위탁)	한국철도공사
건 물	· 건물 내·외부 의장 관리 · 건축 및 기계설비 관리 · 청소 및 위생시설 관리 · 이용자 안전 및 안전시설 관리 · 광장 및 조경시설 관리 · 한국철도공사의 업무를 제외한 관련업무 등	· 역무업무 · 운전관련시설 보안업무 · 수송 및 운전취급
궤 도	· 궤도시설 운영계획 수립 · 유지보수 및 관리업무 · 안전진단 및 보수 보강 · 일상검사 및 점검· · 한국철도공사의 업무를 제외한 관련업무 전체	· 열차의 안전운행을 위한 "점검·검사·검측 · 안전진단·긴급보수보강"에 대한 요구권 (정기 및 긴급상황)
노 반	· 노반시설 운영계획 수립 · 토공, 교량, 터널의 유지관리 · 구조물 점검 및 안전진단 · 구조물의 보수 및 보강 · 기타 관련업무 전체	· 열차의 안전운행을 위한 "점검·긴급보수보강"에 대한 요구권(정기 및 긴급상황)
시스템	-	· 관련업무 전체

(2) 시설물 현황

구 분	시 설 물	비 고
노 반	- 토 공 : 6,505m - 교 량 : 32개소(5,328m) - 터 널 : 17개소(8,519m) - 정거장 : 2개소(함안, 군북)	
궤 도	- 콘크리트궤도 : 20,284m(정거장 포함) - 자갈궤도 : 70m	
건 축	- 역 사 : 함안, 군북 - 기 타 : 군북전철변전소, 서군북보조급전구분소	

나) 『국가소유 전용철도 유지보수 위 · 수탁 계약서』의거 유지관리 업무를 시행한다.

- 위 · 수탁 업무범위《 국가 → 한국철도공사 》(2015. 2. 16현재)

Reference

다) 일반전용철도는 각 청원자와의 계약서에 의거 유지관리 업무를 시행한다.

번호	전용선명	선별	역구간	연장 (km)	사용자	비고
1	일양통상 수색선	경의선	수색역구내	0.534	(주)일양통상	
2	한일시멘트 영등포공장선	경인선	오류동역구내	0.924	한일시멘트(주)	
3	한일시멘트 흑석리공장선	호남선	흑석리역구내	0.385	한일시멘트(주)	
4	한일시멘트 대구공장선	경부선	고모보수기지구내	0.814	한일시멘트(주)	
5	한일시멘트 포항공장선	괴동선	효자 ~ 괴동	0.645	한일시멘트(주)	
6	한일시멘트 단양공장선	중앙선	도담역구내	13.315	한일시멘트(주)	
7	성신양회 부강공장선	경부선	부강역구내	3.204	한일시멘트(주)	
8	성신양회 논산공장선	강경선	연무대역구내	0.404	한일시멘트(주)	
9	성신양회 안동공장선	중앙선	무릉역구내	0.703	한일시멘트(주)	
10	SK에너지(주) 대전물류센터선	경부선	회덕역구내	1.554	SK에너지(주)	
11	SK에너지(주) 대구물류센터선	대구선	청천역구내	1.541	SK에너지(주)	
12	공군 제17전투비행단 전용선	충북선	오근장역구내	1.950	국군수송사령관	
13	사천비행장 전용선	경전선	개양역구내	10.839	국군수송사령관	
14	고려시멘트 장성공장선	호남선	장성역구내	4.120	유진기업(주)	
15	대한석탄공사 전용선	화순선	화순역구내	12.400	대한석탄공사	
16	흥구석유 영주영업소선	중앙선	영주역구내	0.135	흥구석유(주)	
17	한국남동발전(주) 영동화력발전처선	영동선	안인역구내	2.579	한국남동발전(주)	
18	한국동서발전(주) 동해화력발전처선	삼척선	동해역구내	2.997	한국동서발전(주)	
19	동양시멘트 삼척공장선	삼척선	삼척역구내	2.541	동양시멘트(주)	
20	남송시멘트(주) 수색선	경의선	수색역구내	0.216	남송시멘트(주)	
21	(주)세창글로벌 (주)흥진에너지 연탄선	경부선	회덕역구내	1.226	(주)세창글로벌 (주)흥진에너지	

- 위 · 수탁 업무범위《 각 청원자 → 한국철도공사 》(2015. 2. 16현재)

번호	전용선명	선별	역구간	연장 (km)	사용자	비고
1	성신양회선	경의선	수색역구내	0.547	성신양회	
2	삼평물산선	경의선	수색역구내	0.089	삼평물산	
3	아세아시멘트 수원공장선	경부선	수원역구내	0.533	㈜아세아시멘트공업 (수원공장)	
4	인천항만공사 석탄부두선	경인선 (석탄부두선)	인천-석탄부두	7.734	인천항만공사 인천남항부두운영(주)	
5	인천광역시 도시철도 차량반입선	경인선	동암역구내	0.086	인천광역시 도시철도건설본부	
6	아세아시멘트 덕소하치장선	중앙선	덕소역구내	0.455	아세아시멘트㈜	
7	쌍용양회 팔당공장선	중앙선	팔당역구내	0.864	쌍용양회	
8	라파즈한라시멘트 초성리영업소선	경원선	초성리역구내	0.845	라파즈한라시멘트㈜	

Reference

번호	전용선명	선별	역구간	연장 (km)	사용자	비고
9	아세아시멘트 홍성공장선	장항선	신성역구내	1.379	아세아시멘트공업	
10	서천화력발전소선	장항선	간치-동백정	21.726	한국중부발전㈜ 서천화력발전소	
11	엘에스메탈선	장항선	장항역구내	0.776	엘에스메탈㈜ 장항공장	
12	한솔제지 장항공장선	장항선	장항역구내	0.789	한솔제지㈜	
13	아세아시멘트 대전공장선	경부선	정비창구내	1.050	아세아시멘트㈜	
14	현대시멘트 대전공장선	경부선	정비창구내	0.355	현대시멘트㈜	
15	대한연탄선	경부선	정비창구내	0.092	대한연탄산업	
16	서강한라시멘트 매포공장선	경부선	매포역구내	0.551	서강한라시멘트(주) 매포공장	
17	쌍용양회 매포공장선	경부선	매포역구내	1.365	쌍용양회 매포공장	
18	중부권 내륙화물기지	경부선	부강역구내	6.209	중부복합물류㈜	
19	울산 태원물산선	울산항선	울산-울산항	3.794	태원물산㈜	사용중지
20	S-OIL 온산공장선	온산선	온산-(S-oil)	4.380	S-oil㈜	
21	성신양회 김해공장선	경전선	한림정역구내	0.344	성신양회㈜ 김해공장	
22	현대시멘트 김해공장선	경전선	한림정역구내	0.275	현대시멘트㈜	
23	로템 창원공장선	진해선	신창원역구내	3.289	㈜현대로템	
24	SK 울산CLX선	장생포선	장생포역구내	14.543	SK㈜	
25	부산지방해양항만청 6부두 청원선	우암선	부산진-우암	1.962	부산지방해양 항만청	
26	초량연탄 청원선	우암선	우암-차량 재생창	0.607	㈜초량연탄	
27	한국석유 청원선	장생포선	울산-장생포	0.190	한국석유공업㈜	
28	현대전공 청원선(시험운행선)	진해선	신창원역구내	2.637	㈜현대로템	
29	고려차량 청원선	가야선	가야역구내	0.290	고려차량㈜	
30	GS칼텍스 전용선	대구선	청천역구내	1.389	GS칼텍스(주)	
31	김천 로윈 전용선	경북선	김천-옥산	0.577	㈜로윈	
32	아세아시멘트 대구공장선	경부선	약목역구내	1.319	아세아시멘트㈜	
33	현대시멘트 대구공장선	경부선	신동역구내	1.112	현대시멘트㈜ 영남지사	
34	영남내륙화물기지	경부선	신동역구내	7.243	㈜영남복합 물류공사	
35	INI STEEL 포항공장선	괴동선	괴동역구내	1.061	현대제철㈜	
36	여수 남해화학선	여천선	적량-칠비	3.625	남해화학㈜	
37	LG화학 흥국사터미널선	여천선	흥국사구내	1.057	LG화학㈜	
38	삼남석유화학 여수공장선	여천선	적량역구내	0.642	삼남석유화학㈜	
39	지에스칼텍스 여수공장선	여천선	적량역구내	4.924	GS칼텍스㈜	
40	LG화학 나주공장선	호남선	나주역구내	4.694	LG나주공장㈜	
41	대한석탄공사 청원선	화순선	화순역구내	0.616	대한석탄공사 화순광업소	
42	장성화물역	장성 화물선	안평-장성화물	3.409	한국복합물류㈜ 장성영업소	
43	대한석탄공사 호남사무소선	호남선	와룡-인입선	1.615	대한석탄공사 호남사무소	
44	휴비스㈜ 전주공장선	북전주선	북전주-인입선	0.701	휴비스㈜	
45	전주페이퍼㈜ 전주공장선	북전주선	북전주-인입선	3.010	전주페이퍼㈜	
46	한일시멘트㈜ 전주공장선	북전주선	북전주-인입선	0.512	한일시멘트㈜	
47	삼곡 현대시멘트 청원선	중앙선	삼곡역구내	13.701	현대시멘트㈜	
48	성신양회㈜ 단양공장선	중앙선	도담역구내	11.821	성신양회㈜	
49	아세아시멘트㈜제천공장청원선	태백선	입석리역구내	9.411	아세아시멘트㈜	
50	현대시멘트㈜영월공장청원선	태백선	입석리역구내	14.266	현대시멘트㈜	

Reference

번호	전용선명	선별	역구간	연장 (km)	사용자	비고
51	쌍용양회공업㈜ 영월공장 청원선	태백선	쌍용역구내	9.427	쌍용양회공업㈜	
52	태봉광업㈜ 청원선	태백선	쌍용역구내	0.700	태봉광업㈜	
53	대한석탄공사 종합저탄장 청원선	태백선	석항역구내	3.014	대한석탄공사	
54	쌍용양회 문경공장선	문경선	주평역구내	2.870	쌍용양회공업㈜	
55	영풍석포제련소 경북봉화선	영동선	석포역구내	0.695	영풍석포제련소㈜	
56	경동탄광 상덕광업소선	영동선	통리역구내	3.735	경동탄광㈜	
57	라파즈 한라시멘트선	영동선	옥계역구내	9.614	라파즈한라시멘트㈜	
58	쌍용양회 삼화공장선	북평선	삼화역구내	10.337	쌍용양회공업㈜	

라) 『군 전용철도 유지보수 협정서』의거 유지관리 업무를 시행한다.

- 위 · 수탁 업무범위《 군 → 한국철도공사 》

⇒ 『군 전용철도 유지보수 협정서』제21조(비밀누설금지) 의거 정보공개 불가

7) 기타 유지관리 업무

가) ㈜하이원추추파크 관련 시설물(승강장 및 선로시설물 등)은 철도공사와 체결한 "운영 위·수탁 협약서"에 의거 유지관리 업무를 시행한다.

Reference

12.2. 유지관리 조직 및 인력

12.2.1 유지관리 조직

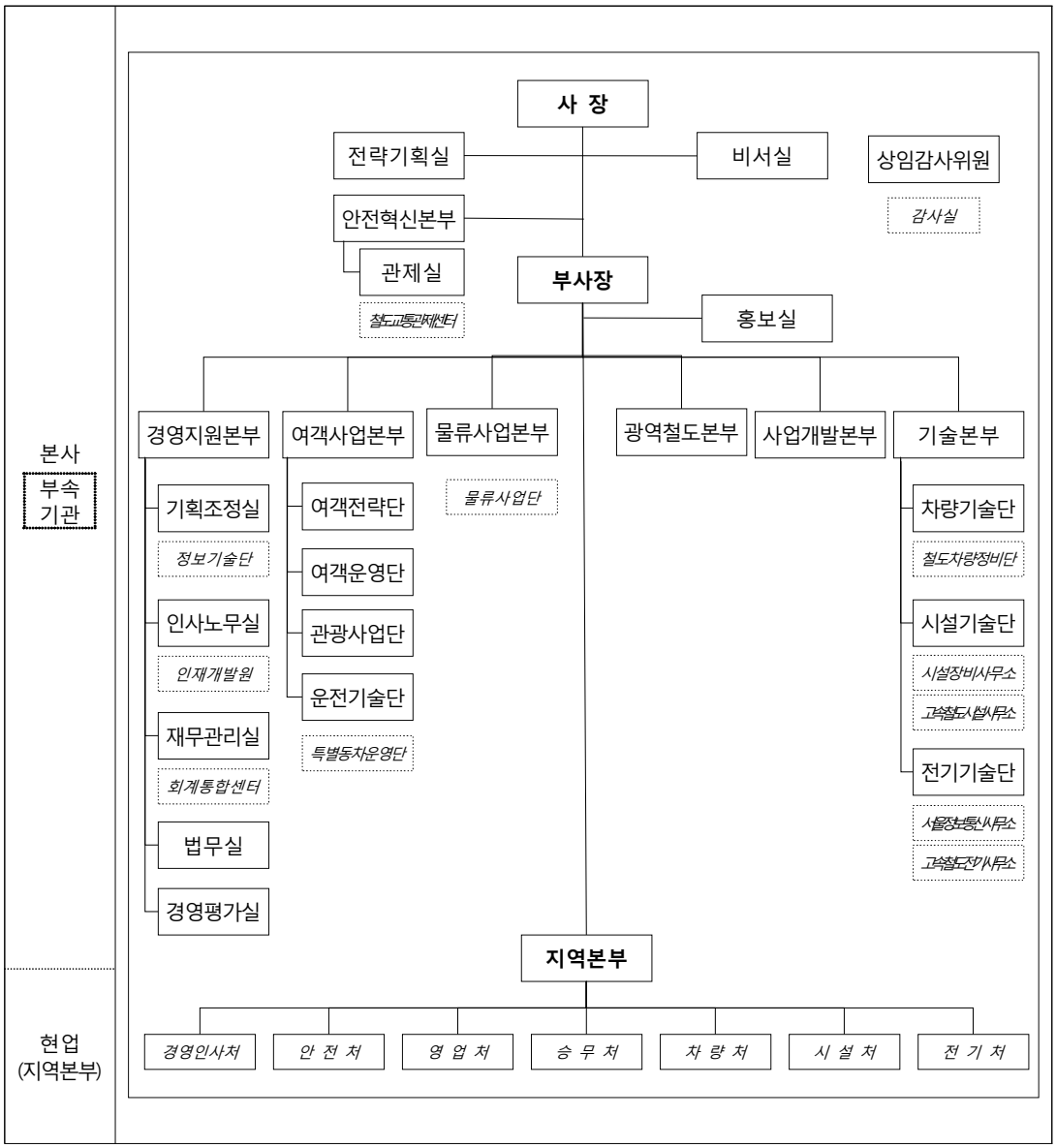
가. 시설분야 유지관리 조직

시설분야 유지관리 조직은 기술기준, 유지관리 프로그램, 운영절차 작성·승인·변경 및 실행에 필요한 조직과 인력을 갖추고 있으며, 각 요구사항에 대하여 기능과 계층별로 수행업무에 대한 명확한 역할과 책임을 갖는다. 세부적인 사항은 직제규정시행세칙 제3조(기구)에 따른다.

나. 유지관리 조직체계(시설분야)

1) 공사 조직도 및 유지관리조직(기술본부)

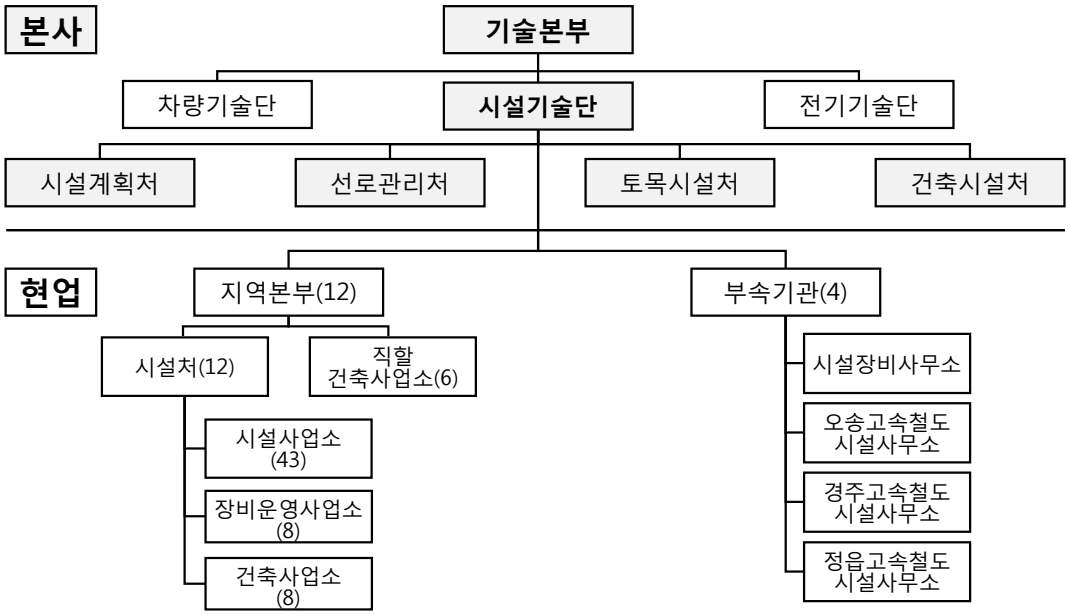
*직제규정 제6조 [별표1]



Reference

2) 시설분야 유지관리 조직체계

가) 본사 및 현업



(1) 본사 시설기술단 4처(시설계획처, 선로관리처, 토목시설처, 건축시설처)

(2) 지역본부 12개 시설처 및 건축사업소

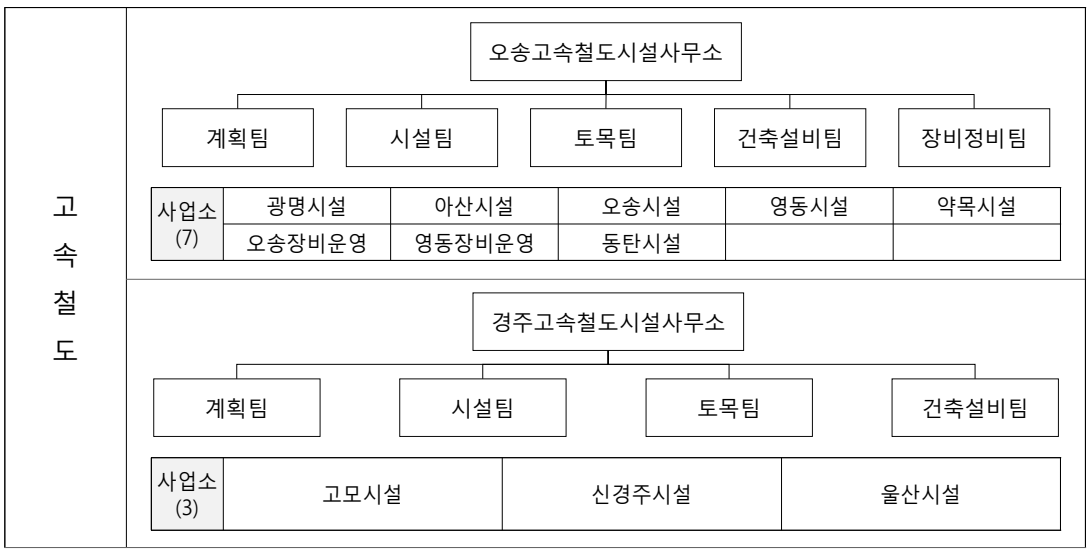
* 시설사업소 43개, 장비운영사업소 8개, 건축사업소 14개

(3) 시설기술단 부속기관 4개(시설장비사무소, 오송/경주/정읍고속철도시설사무소)

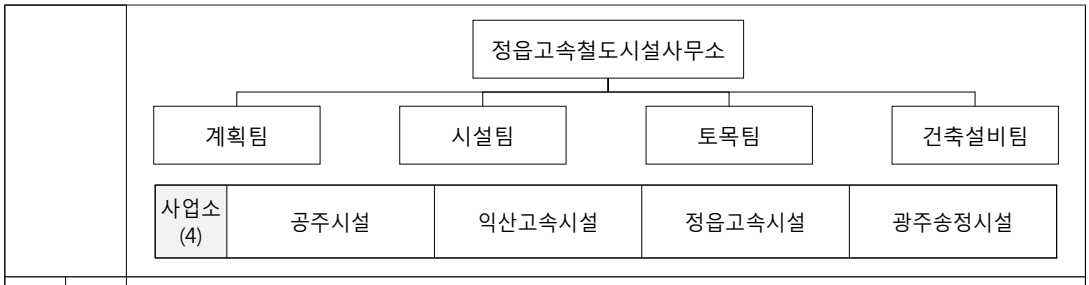
나) 고속 및 일반

(1) 고속철도 : 부속기관 3개(오송/경주/정읍고속철도시설사무소)

(2) 일반철도 : 지역본부 12개(산하 사업소 65개), 부속기관 1개(시설장비사무소)

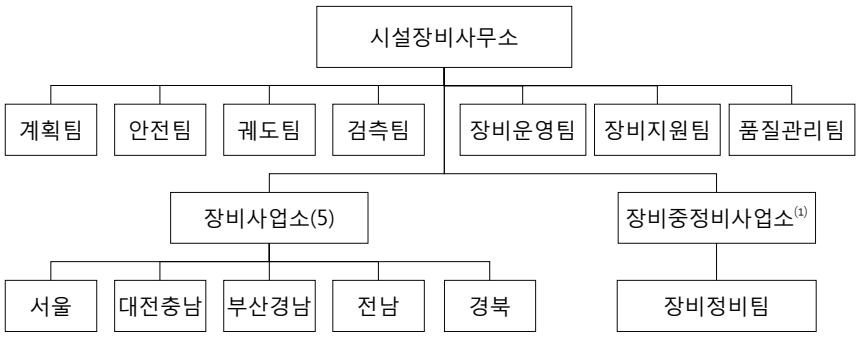


Reference



일반철도

사무소



(1)장비중정비사업소 신설 (국토교통부 고시제 2017-012호, '17.03.28)

지역본부

본 부	사업소			본 부	사업소		
서울 (5)	서울시설	수색시설	일산시설	광주 (7)	광주시설	장성시설	목포시설
	서울장비운영	서울건축			화순시설	광주장비운영	광주건축
					목포건축		
수도권서부 (3)	영등포시설	수원시설	영등포건축	전남 (6)	순천시설	구례구시설	광양시설
수도권동부 (8)	청량리시설	덕소시설	양평시설		벌교시설	순천장비운영	순천건축
	원주시설	성북시설	청량리장비운영	충북 (8)	제천시설	단양시설	영월시설
	청량리건축	곤지암시설			신림시설	충주시설	민둥산시설
대전충남 (3)	대전시설	천안시설	대전건축		제천장비운영	제천건축	
대구(3)	김천시설	대구시설	대구건축	경북 (9)	영주장비운영	영주건축	안동건축
					안동시설	우보시설	점촌시설
부산경남 (3)	부산시설	마산시설	부산건축		영주장비운영	영주건축	안동건축
전북 (5)	익산시설	정읍시설	남원시설	강원 (5)	태백시설	동해시설	강릉시설
	익산장비운영	익산건축			동해장비운영	동해건축	

3) 계약자 조직

가) 건널목 안전관리

나) 정밀점검 및 정밀안전진단

다) 엘리베이터, 에스컬레이터 유지관리

다. 시설분야 유지관리 조직의 계층별 역할과 책임

1) 본사

가) 기술본부장은 유지관리 총괄 책임자로서 차량, 시설, 전기분야 업무를 총괄한다.

Reference

나) 시설기술단장은 유지관리 시설분야 책임자로서 시설분야의 계층별, 기능별 철도안전관리, 유지관리, 인적자원관리 업무를 총괄하며 철도안전관리체계 책임자를 보좌하여 공사의 철도안전관리체계 승인 및 유지업무를 담당한다.

*철도안전보건관리규정 제10조(역할과책임)

다) 시설계획처장, 선로관리처장, 토목시설처장, 건축시설처장은 시설분야 실무를 담당하는 주관부서장으로서 담당업무(노반, 궤도, 건축, 건축설비)에 대한 유지관리 및 인력운영 업무를 총괄하며 현업부서를 관리, 감독하고 유지관리프로그램의 승인 및 관리업무 전반에 대한 책임을 갖는다.

*직제규정 시행세칙 별표3 분장업무표

라) 시설기술단장은 시설분야 안전담당자를 지정하여 업무를 수행하게 하며 시설분야의 철도안전관리체계 승인 및 관리에 대한 업무를 수행하도록 지정된 자는 안전관리체계 책임자의 지도를 받는다.

2) 현업

가) 소속기관의 장(지역본부장 및 부속기관의 장)은 안전관리 책임자로서 관할소속의 안전업무를 총괄한다.

나) 시설처장은 지역본부 시설분야 현업부서장으로서 본사 유지관리 분야별 책임자의 지도를 받아 분야별 철도안전관리체계 및 현업관리의 업무를 수행하고 안전관리 책임자를 보좌하여 관할소속의 시설분야 안전관리 및 유지관리 업무를 수행한다.

다) 시설장비사무소장 및 오송/경주/정읍고속철도시설사무소장은 안전관리 책임자로서 시설기술단장의 명을 받아 관할 소속의 시설분야 안전관리 및 유지관리 업무를 수행하는 현업부서장의 역할을 수행한다.

라) 현업부서장은 시설분야 안전담당자를 지정하여 업무를 수행하게 하며 시설분야의 철도안전관리체계 승인 및 관리에 대한 업무를 수행하도록 지정된 자는 안전관리체계 책임자의 지도를 받는다.

마) 사업소장, 팀장, 선임장은 현장의 실질적인 안전관리를 시행하는 관리감독자로서 지역본부 안전처장, 시설분야 현업부서장의 지도를 받아 현장직원 및 철도시설물의 안전관리 및 유지관리를 업무를 수행한다.

바) 그 밖에 유지관리 조직의 역할과 책임은 『직제규정 시행세칙』별표3의 분장업무표 및 소속별 업무분장 등에 따른다.

3) 계약자

계약자는 계약서에 따라 유지보수 업무를 수행하고 철도안전법령(철도차량 및 철도시설의 기술기준, 철도용품 형식승인 및 제작자 승인, 종합시험운행)의 요구사항(이하 "안전기준")과 시설물의 안전관리에 관한 특별법을 준수하며, 관할 조직의 노무관리 및 안전관리에 대하여 책임진다.

Reference

라. 시설분야 유지관리프로그램 관리에 대한 역할과 책임은 다음과 같으며 SMS 1.6.3(역할과 책임의 분담)과 일관성을 유지한다.

1) 시설분야 유지관리 프로그램 및 운영절차 수립, 실행 및 유지 : 시설기술단장

2) 시설분야 유지관리 프로그램 및 운영절차 실행 : 소속기관의 장(현업부서장)

3) 유지관리 직원에 대한 지도 및 감독 : 관리감독자

4) 유지관리 품질관리 : 시설분야 현업부서장 및 관리감독자

12.2.2 유지관리 인력

가. 유지관리 인력확보

공사는 다음의 사항을 고려하여 유지보수 인력을 확보한다.

1) 유지관리 대상의 규모

2) 유지관리 종류 및 주기

3) 유지관리 업무별 근무형태

4) 유지관리 종류별 업무내용

5) 철도시설(시설분야) 고장 또는 장애 발생 시 최단기간 내 장애발생 현장 도착 및 응급복구 목표시간

나. 시설분야 계층별, 업무별 유지관리 인력의 운영

공사의 유지관리 인력(정원)은 「직제규정」의 정원표에 따르고 정원운영을 위한 배정단위 및 운용책임자 지정은「직제규정 시행세칙」제7조(정원의 배정 및 운용)에 따르며, 계약자 조직의 유지관리 인원은 분야별 용역 계약관련 서류에 의한다.

1) 시설분야 계층별 유지관리 인력현황(2015. 2. 16. 기준)

가) 본사 (단위 : 명)

계	시설계획처	선로관리처	토목시설처	건축시설처
55	11	18	14	12

나) 현업 (단위 : 명)

계	지역본부												부속기관			
	서울	수도권 서부	수도권 동부	강원	충북	대전 충남	전북	광주	전남	경북	대구	부산 경남	오송 시설	경주 시설	정읍 시설	시설 장비
4,139	238	383	412	156	268	468	159	154	173	226	339	388	210	65	30	470

Reference

2) 계약자

가) 건널목안전관리(2015. 2. 16 기준) (단위: 명)

구분	합계	서울 경비	동부 경비	대전 경비	충남 경비	부산 경비	대구 경비	광주 경비	전북 경비	영동 경비	강원 경비
개소	124	7	6	5	33	6	12	17	19	9	10
인원	471	51	33	26	112	23	37	62	62	32	33

나) 엘리베이터, 에스컬레이터 및 휠체어리프트 점검보수업무(2015. 2. 16 기준)
(단위: 명)

구분	합계	서울 본부	수도권 서부	수도권 동부	대전 충남	경북 본부	대구 본부	부산 경남	충북 본부	전북 본부	전남 본부	광주 본부	강원 본부	경주 시설
개소	350	48	89	109	36	2	10	23	3	6	4	15	3	2
인원	108	14	24	24	8	3	6	8	3	4	2	5	2	5

다. 유지관리 인력의 변경 시 인력의 적정성 검토

1) 조직관리부서장 및 유지관리 시설분야 책임자는 다음사항을 고려하여 시설분야 유지관리 인력의 적정성을 검토하고 그 규모를 산정한다.

가) 유지관리 대상의 규모

나) 유지관리 종류 및 주기

다) 유지관리 업무별 근무형태

라) 유지관리 종류별 업무내용

마) 유지관리 관련 설비 및 장비

바) 계약자 활용범위

사) 경영환경의 변화 등 합리화 필요 시

*직제규정시행세칙 제8조(기구 및 정원의 개정요구)

라. 유지관리 대상의 개량, 유지관리 종류 및 주기, 경영환경의 변화 등의 사유로 유지관리 인력의 변경 시, 다음 절차에 의하여 적정성을 확인한다.

1) 시설기술단장은 유지관리 인력의 변경사유가 발생하였을 때 현업부서장의 의견을 수렴 후 개정안과 사유 등을 첨부하여 조직관리부서장에게 요구한다.

2) 조직관리부서장은 조직구조, 기구별 기능, 업무프로세스 등을 종합적으로 검토하고 안전관리체계 책임자 및 유지관리 분야별 책임자의 의견을 반영하여 인력변경 계획을 수립하며, 필요시 해당분야에 대한 직무 재평가 및 재설계를 통해 유지관리 인력의 적정성을 도모한다.

3) 유지관리 인력의 변경은 이사회 의결을 통하여 승인한다.

Reference

마. 단위조직별 정원의 변경 사유가 발생할 경우 다음의 절차에 따른다.

1) 업무량 증,감 등으로 인한 단위조직별 정원의 변경사유가 발생할 경우 유지관리 분야별 책임자 및 현업부서장은 조직관리부서에 정원의 책정 및 변경을 요청하여 항상 적정한 정원을 유지하도록 노력하며 세부사항은『직제규정 시행세칙』제8조(기구 및 정원의 개정요구)에 따른다.

2) 조직관리부서장은 조직진단에 따른 자료제출 및 현장 확인을 통해 정원의 책정 및 변경을 검토하고 안전관리체계 책임자 및 유지관리 분야별 책임자와 협의하며, 정원의 변경이 최종적으로 판단될 경우 사장의 승인을 득한 후『직제규정』및『직제규정시행세칙』의 정원변경을 진행한다.

12.2.3 유지관리 책임자

가. 유지관리 책임자

공사 유지관리 책임자의 역할과 임무는 다음과 같다.

1) 총괄책임자

유지관리 총괄책임자는 기술본부장이며 유지관리업무를 총괄한다.

2) 분야별 책임자

가) 시설분야 유지관리 분야별 책임자는 시설기술단장으로서 본사 시설기술단, 현업부서, 계약자에 대한 유지관리 업무를 총괄한다.

*직제규정시행세칙 제4조(보직기준) 및 제5조(분장업무)

나) 시설분야 주관부서장은 시설계획처장, 선로관리처장, 토목시설처장, 건축시설처장으로 현업부서의 유지관리 업무를 지도・감독한다.

다) 지역본부의 유지관리 시설분야 책임자는 시설처장이고 시설분야 부속기관의 유지관리 책임자는 해당 부속기관의 장으로서(이하 '현업부서장) 안전관리 업무수행을 위한 안전담당자를 지정하고 소속기관의 안전관리 및 유지관리 업무를 수행한다.

라) 현장 직원 및 철도시설물의 실질적인 안전관리 및 유지관리 업무를 수행하는 자는 관리감독자이다.

3) 유지관리 책임자의 적격성

공사 유지관리 책임자의 적격성은 다음과 같다.

가) 유지관리 총괄책임자, 분야별책임자 및 단계별책임자는 유지관리 업무수행에 적합하도록 적격성을 갖추어야 하며 사장은 유지관리 분야의 근무경력 및 전문성을 고려하여 직무에 적합한 유지관리책임자를 보직, 임용한다.

Reference

유지관리 책임자		전공·훈련·경력·전문성·적격성 확인기준
본사	총괄책임자	*『인사규정』 제18조(보직관리의 원칙), 제25조(승진원칙), 제26조(승진방법), 제28조(일반승진), 제29조(승진소요 최저 년 수) *『인사규정시행세칙』 제18조(보직발령 기준), 제20조(사내 직위공모 기준 및 절차), 제29조(직급별 승진원칙), 제47조(임용원칙 및 선발방법), 제48조(시험 및 심사의 실시기준 등) *『직제규정 시행세칙』 제4조 보직기준, 1급 승진임용내규, 2급 승인임용내규 *『전문직직원 운영 세칙』 제5조(채용기준), 제6조(채용결격사유) *철도시설분야 기술사 또는 기능장 자격증 소지자로 철도시설분야의 점검, 정비에 관하여 2년 이상의 실무경험을 가진 자 *철도시설분야 기사 또는 산업기사 자격증 소지자로 철도시설분야의 점검, 정비에 관하여 5년 이상의 실무경험을 가진 자 *철도시설분야의 점검 정비에 관하여 10년 이상의 실무경험을 가진 자
	분야별책임자	
단계별 책임자	사무소장, 시설처장, 사업소장(2급)	
	사업소장 (3,4급)	
	선임장	

나) 공사는 계약자 조직의 유지관리 책임자에 대하여 공사에서 요구하는 적격성 기준에 적합함을 보장하며 관련사항은 인적자원관리 프로그램에 의한다.

12.2.4 유지관리 인력의 적격성

가. 적격성 보장

유지관리 책임자는 철도시설의 유지관리 업무관련 법령의 요구사항에 만족하도록 적격성을 유지하여야 하며, 세부사항은 인적자원 프로그램에 따른다.

나. 적격성 확인이 필요한 유지관리 업무

공사는 유지관리업무에 필요한 관련법령의 요구사항을 파악하고 만족하도록 유지관리에 필요한 인력을 산정하고 자격이 있는 자를 유지관리 업무에 종사하도록 하며, 유지관리 업무의 효율성을 위하여 필요 시 공사가 제시한 적격성 기준에 적합한 전문성을 가진 협력업체 등에 유지관리 업무의 외주를 줄 수 있다.

다. 유지관리 업무별 적격성 기준

1) 궤도분야

가) 법령에서 요구하는 적격성 확인이 필요한 업무

적격성 확인이 필요한 업무	적격성 기준(자격, 교육, 훈련 등)	시행근거
레일용접	용접기능사 및 레일용접인정자격증	『선로유지관리 기준』

Reference

나) 공사 자체에서 정한 적격성 확인이 필요한 업무

적격성이 획인이 필요한 업무	적격성		시행근거
	자격	교육, 훈련	
선로검사 업무	신규채용 (공채/특채) 합격자	신규자 양성교육 및 전환교육, 보수교육(5년) 및 기술교육 이수자	『취업규칙』 『직제규정 및 세칙』 『인사규정 및 세칙』 『교육훈련규정』 인적자원관리프로그램
선로보수 업무			
하자관리 업무			
장비운용 업무			

2) 노반분야

가) 법령에서 요구하는 적격성 확인이 필요한 업무

적격성이 획인이 필요한 업무	적격성 기준(자격, 교육, 훈련)	시행근거
안전점검 (정기, 정밀점검)	-국가기술자격증, 해당분야 전공 *건설기술인협회 신고 -정기점검 책임기술자는 초급기술자로 하고, 긴급 및 정밀점검 책임기술자는 고급기술자로 한다.	『시설물안전관리에 관한특별법』 시행령 제7조
하자관리 업무	-건설기술자 중 초급기술자 이상	『시설물의안전관리에관한 특별법 시행령』 제7조

나) 공사 자체에서 정한 적격성 확인이 필요한 업무

적격성이 획인이 필요한 업무	적격성		시행근거
	자격	교육, 훈련	
토목 시설물 유지관리 업무	신규채용 (공채/특채) 합격자	신규자 양성교육 및 전환교육, 보수교육(5년) 및 기술교육 이수자	『취업규칙』 『직제규정 및 세칙』 『인사규정 및 세칙』 『교육훈련규정』 인적자원관리프로그램
운행선 인접공사 점검업무			
하자관리 업무			

3) 건축분야

가) 법령에서 요구하는 적격성 확인이 필요한 업무

적격성이 획인이 필요한 업무	적격성 기준(자격, 교육, 훈련)	시행근거
안전점검 (정기점검, 정밀점검)	- 국가기술자격증, 해당분야 전공 * 건설기술인협회 신고 - 정기점검 책임기술자는 초급기술자로 하고, 긴급 및 정밀점검 책임기술자는 고급기술자로 한다.	『시설물안전관리에 관한특별법』 시행령 제7조

Reference

나) 공사 자체에서 정한 적격성 확인이 필요한 업무

적격성이 획인이 필요한 업무		적격성		시행근거
		자격	교육, 훈련	
고속선	건축시설물 유지관리 및 점검업무	신규채용 (공채/특채) 합격자	신규자 양성교육 및 전환교육, 보수교육(5년) 및 기술교육 이수자	『취업규칙』 『직제규정 및 세칙』 『인사규정 및 세칙』 『교육훈련규정』 인적자원관리 프로그램
	하자관리 업무			
일반선	건축시설물 유지관리 및 점검업무			
	하자관리 업무			

*교육훈련규정 제3장(직장훈련), 제4장(국내위탁교육훈련)

라. 최초 및 주기적 적격성 확인

안전관리 책임자는 소속의 직원이 유지관리업무를 수행하는데 적격성을 갖추었는지 최초(신규 채용자에 한함), 또는 정기(필요 시 수시)적으로 확인한다.

1) 최초확인 : 신규채용 직원

공사는 신규채용 직원에 대하여 『인사규정시행세칙』 제13조(시험전형별 세부기준) 4항 관련 별표2(신규채용자의 적성검사 항목 및 불합격 기준)에 따라 유지관리업무를 수행하는데 적격성을 갖추었는지 확인하고 수습기간 2개월(단축 시 14일)간 유지관리에 필요한 교육훈련 및 직무교육을 실시한다.

2) 주기적 확인 : 유지관리업무 직원

안전관리 책임자는 『교육훈련규정』 제3장(직장훈련) 및 『기술교육이수제 운영내규』에 따라 필요한 교육훈련 및 직무교육을 실시하여 적격성을 갖추도록 하고 이를 주기적으로 확인한다.

3) 현업부서장은 법적 적격성이 필요한 업무는 관할 소속 직원이 관련법령에서 요구하는 보수교육 주기를 적용하여 주기적으로 관련 교육을 이수하도록 한다.

마. 해당하는 유지관리 업무에 복귀하는 경우 및 업무 전환자 적격성 확인

안전관리 책임자는 해당하는 유지관리에 업무에 복귀하는 경우 및 업무 전환자의 적격성을 확인하고, 적격성이 필요할 경우 인재개발원의 해당 교육·훈련 및 OJT 등 자체교육을 이수 하도록 한다.

*인사규정시행세칙 제47조(임용원칙 및 선발방법) 제56조(등용직 임용유예 및 특례) 제28조(전직의 요건 및 절차 등)

바. 유지관리 인력의 적격성 기준 및 확인에 필요한 운영절차

1) 유지관리 분야별 책임자는 유지관리 인력의 적격성 기준을 마련하고 인사관리 부서의 보직, 임용, 등용 업무에 반영하여 유지관리 인력이 확보되도록 한다.

2) 유지관리 업무 및 업무별 적격성 기준은 『인사규정시행세칙』 및 인적자원관리 프로그램에 따른다.

Reference

12.3 유지관리 방법 및 절차

12.3.1 안전기준의 준수

유지관리 분야별 책임자(시설기술단장)는 철도시설(철도용품 포함, 이하 "철도차량 및 철도시설")이 철도안전법령(철도차량 및 철도시설의 기술기준, 철도용품 형식승인 및 제작자 승인, 종합시험운행)의 요구사항(이하 "안전기준")과 『시설물의 안전관리에 관한 특별법』을 만족하도록 안전기준을 준수한다.

가. 안전기준 파악 및 확인

1) 현업부서장은 철도시설(철도용품 포함)이 영업 운행에 사용되기 전에 『철도안전법』 및 『시설물의 안전관리에 관한 특별법』의 요구사항(안전기준)에 적합하게 제작, 설치되었는지를 파악하고 확인한다.

2) 또한 운행 중 발견된 안전기준을 만족하지 않는 철도시설과 철도용품을 식별하고, 이를 관리한다.

나. 안전기준 만족에 대한 역할과 책임

공사는 운영 또는 유지관리 하려는 철도시설에 대하여 철도안전법령에서 요구하는 안전기준 만족을 위한 다음과 같은 역할과 책임을 가진다.

1) 유지관리 분야별 책임자는 신규로 도입하거나 건설, 개량하는 철도시설을 제작 및 구매하는 경우 계약발주부서의 장과 협의하여 해당 철도시설이 안전기준을 만족하는지 확인하고 관리할 책임이 있으며 확인을 위하여 담당자 또는 조직을 지정하여 관리할 수 있다.

2) 현업부서장은 운영과정에서 안전기준을 보장하지 못하거나 기준에 미달된 철도시설을 식별하고 개선조치 및 지속적으로 관리할 책임을 가진다.

3) 안전기준의 만족 범위는 철도시설(철도용품 포함) 개량・건설・구매를 포함한다.

다. 안전기준 만족에 대한 안전관리체계 책임자의 역할과 책임

안전관리체계책임자는 유지관리 책임자로 하여금 점검, 모니터링 등을 통하여 안전기준 만족에 대한 지속적인 확인을 하도록 하고 정기적으로 이를 확인하여야 하며 신규 도입 되는 시설물의 경우 유지관리 책임자가 안전기준 만족여부를 확인하도록 하고 그 결과를 제출받아야 한다.

라. 계약자, 공급자 등 외부기관의 안전기준 만족

1) 유지관리 분야별 책임자는 계약자, 공급자 등 외부기관이 안전기준에 만족하도록 운영절차를 마련한다.

Reference

2) 주관부서장 및 현업부서장은 계약자, 공급자 등 외부기관이 안전기준을 만족하는지 여부를 운영절차에 따라 확인한다.

마. 공사는 외부로부터 철도시설(철도용품 포함)을 인수 또는 공급 받을 경우 안전기준(철도차량 및 철도시설의 기술기준, 철도용품 형식승인 및 제작자 승인, 종합시험운행)에 만족하도록 한다.

바. 철도시설 현황은 12.1의 유지관리 개요 부분과 같다.

사. 안전기준 만족을 위한 운영절차

공사는 안전기준에 적합한 시설 또는 용품의 도입·운영을 위하여 12.3.2 유지관리 기준의 관계법령에서 요구사항(안전기준)의 운영절차에 따른다.

아. 안전기준을 파악하고 만족하기 위한 절차는 철도안전관리체계 프로그램 4.1(요구사항 파악)부터 4.3(요구사항 준수)에 따른다.

12.3.2 유지관리 기준

시설기술단장은 철도시설의 유지관리업무에 필요한 관계법령의 요구사항을 파악하여 이를 만족하는 유지관리 기준을 수립, 실행 및 유지한다.

가. 유지관리기준 수립을 위한 요구사항 파악(안전기준)

1) 궤도분야

관련법령	요구사항 (유지관리 내용)	유지관리기준 (공사 자체 사규)
- 철도안전법 제2장 제7조~제9조 제4장 제25조~제26조 - 철도건설법 제2장 - 철도건설규칙 제2장 - 철도 건설기준의 관한 규정 제2장 - 철도시설의 기술기준 제2절	- 선로유지관리 및 점검 - 선로보수 작업방법 및 순서 - 보선장비관리 - 수탁사업 업무처리 - 철도표준규격관리 - 철도용품 품질인증	- 보선작업기준(공사) 제1장~제15장 - 선로유지관리지침(선로점검기준-공단) 제3장 제1절~제4절 - 선로유지관리지침(선로정비기준-공단) 제2장 제1절~제2절 - 레일용접관련기준(공사) 제1장~제6장 - 보선장비관리기준(공사) 제2장~제4장 - 수탁업무처리규정(공사) 제1조~제20조

Reference

2) 노반분야

관련 법령	요구사항 (유지관리 내용)	유지관리기준 (공사 자체 사규)
- 시설물 안전관리에 대한 특별법 제3조, 제4조, 제6조 등 - 재난 및 안전관리기본법 제27조 등 - 철도시설의 기술기준 제3조 등 - 철도안전법 제46조 등 - 국가계약법 제5조 등 - 자연재해대책법 제3조 등 - 건널목 개량촉진법 제3조 등	- 시설물의 안전점검 - 특정대상시설물 안전점검 - 철도시설물 유지보수 - 철도보호지구 관리점검 - 공사 및 용역 계약관련 사항 - 자연재해 예방 및 복구 - 건널목 신설 등 관리 및 입체화 사업	- 선로유지관리기준 제254조 등 - 선로점검기준(공단) 제4조 등 - 철도보호지구관리(공단 시설절-30) 제8조 등 - 철도보호지구관리(공사 업무매뉴얼) 제6조, 제12조 등 - 공사 및 용역관리 규정 제4조, 제19조 등 - 재해업무처리규정 제5조, 제11조 등 - 수탁업무처리규정 제4조, 제5조 등

3) 건축분야

관련 법령	요구사항 (유지관리 내용)	유지관리기준 (공사 자체 사규)
- 철도안전법 제6조 - 시설물의 안전관리에 대한 특별법 제6조 - 재난 및 안전관리기본법 제27조 - 승강기시설 안전관리법 제13조, 제13조의2, 제17조 등 - 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제9조, 제20조, 제24조 등 - 교통약자 이동편의 증진법 제9조, 제10조, 제11조 - 철도시설의 기술기준 제11조, 제56조, 제58조 등	- 건축물 유지보수 계획 수립 - 시설물의 안전점검(1,2종 시설물) - 시설물의 안전점검(특정관리대상시설) - 승강기 검사 및 유지관리 - 소방시설 안전관리 - 이동편의시설 설치 - 철도표준규격관리 - 철도용품 품질인증	- 건축시설물유지보수규정 제5조, 제6조 - 수탁업무처리규정 제18조 - 건축시설물유지보수시행세칙 제8조, 제9조, 제13조, 제39조 제43조, 제53조, 제54조, - 수탁업무처리규정 제18조 - 건축물설계규정 제4조 - 철도건축물설계 3.2교통약자편의시설 - 철도용품규격 표준화 관리시행세칙 제16조, 제17조, 제18조 등 - 물품관리규정 제110조, 제143조, 제145조 등

나. 유지관리 기준의 내용

1) 유지관리 기준에는 다음사항을 포함한다.

가) 설비(장치)별 점검항목

나) 설비(장치)별 점검 및 교체주기

다) 점검결과 적합/부적합 판단기준

라) 점검항목별 세부점검방법

2) 분야별 유지관리 기준의 내용은 다음과 같다

가) 궤도분야

(1) 점검항목 : 열차순회점검, 선로순회점검, 궤도보수점검, 궤도재료점검, 신설 또는 개량선로점검이 있고 세부점검사항은『선로점검기준』제1절 궤도보수점검 및 제2절 궤도재료점검에 따른다.

*선로점검기준
제1절 궤도보수점검
제2절 궤도재료점검

*선로점검지침
제3장 제1절
궤도보수점검
제2장 궤도재료점검

Reference

(2) 점검주기 및 방법 : 일일, 주간, 월간, 분기, 반기, 연간으로 시행하며 점검주기 및 방법에 대한 세부내용은『선로점검지침』제3장 제1절 궤도보수점검 및 제2장 궤도재료 점검에 따른다.

(3) 점검기준 : 점검항목별로 부여된 기준치 및 시설물 정상기능 범위를 기준으로 점검하며 세부 내용은『선로점검기준』에 따른다.

*선로점검지침
제2조 점검의 종류
제3절 선로구조물 점검
제17조(선로구조물의 구분 및 점검시기)
제18조(교량 및 구교점검)
제19조(터널점검)
제20조(기타구조물의 점검)
제21조(구조물의 상태점검

나) 노반분야

(1) 점검항목 : 선로구조물점검으로 구성되어 있고『선로점검지침』제2조 점검의 종류 및 제3절 선로구조물 점검에 따른다.

(2) 점검주기 및 방법 : 정기, 정밀, 긴급, 특별점검이 있으며 점검주기 및 방법에 대한 각 항목별 상세 내용은『선로점검지침』제17조에 따른다.

(3) 점검기준 : 교량, 터널, 옹벽(기타) 시설물에 대한 1종 시설물, 2종 시설물, 기타 시설물 구분하며 점검기준은『선로점검지침』제18조(교량 및 구교점검), 제19조(터널점검), 제20조(기타구조물의 점검), 제21조(구조물의 상태평가)에 따른다.

*건축시설물유지보수시행세칙
제2장 건축물유지보수제3장 건축설비유지보수

다) 건축분야

*소방안전관리 시행세칙

(1) 점검항목 : 건축물 및 건축설비로 구분되며,『건축시설물유지보수시행세칙』제2장 건축물유지보수 및 제3장 건축설비유지보수를 따른다.

구분	점검종류
건축물	초기점검, 정기점검, 정밀점검, 긴급점검
건축설비	일일점검, 순회점점, 분기점검, 연간점검

(2) 점검주기 및 방법 : 건축물은 초기점검, 정기점검, 정밀점검, 긴급점검으로 구분되고, 건축설비는 일일점검, 순회점검, 분기점검, 연간점검을 실시한다. 점검주기 및 방법에 대한 상세내용은『건축시설물유지보수시행세칙』제2장~제3장에 따르고, 소방시설의 경우『소방안전관리 시행세칙』을 따른다.

(3) 점검기준 : 건축물의 점검항목 등 기준에 대하여는『건축시설물유지보수시행세칙』제13조~제22조에 따르며 건축설비는 제52조~제61조에 따른다.

*보선장비관리기준
제28조(검수종류)
제29조(검수종별 검수기준)

라) 보선장비

(1) 점검항목 : 검수종류는 일상, 정기, 임시, 특종, 재 입창검수 및 중정비로 구성되어 있고『보선장비관리기준』제29조 검수종별 검수기준에 의거 점검을 시행한다.

*보선장비검수시행절차서

(2) 점검주기 및 방법 :『보선장비관리기준』제28조 검수종류 기준에 의거 주기별로 시행한다.

*사규관리규정

Reference

(3) 점검기준 : 『보선장비검수시행절차서』 의거 각 장비별, 검수종별 점검을 시행한다.

제3장 사규의 제정 및 개폐

다. 유지관리 기준의 수립, 개정, 배포 등의 관리절차

1) 사규의 제정, 개정, 폐지, 배포를 하고자 할 때 유지관리 분야별 책임자는 (안)을 작성하여 관계부서와 협의를 거처 사규관리 부서장에게 제출하여야 하며, 『사규관리규정』 제3장 사규의 제정 및 개폐의 제11조 입안 및 제14조 시행에 따른다.

2) 유지관리 기준의 관리절차는 사규관리부서장이 사규관리대장에 등록하고 공문시달 등 방법으로 배포하며, 『사규관리규정』 제3장 사규의 제정 및 개폐의 제14조 시행에 따른다.

*사규관리규정 제23조(시스템의 운용)

라. 유지관리 기준의 활용

사규관리부서장은 제정, 개정된 사규에 대하여 내부직원이 쉽게 활용 할 수 있도록 하여야 하며, 『사규관리규정』 제23조 시스템의 운용에 따른다.

12.3.3 유지관리 이행 절차

시설기술단장은 철도시설이 유지관리기준에 따라 지속적으로 유지관리 되도록 이행계획을 수립하고 적정하게 시행되고 있는지를 지속적으로 확인한다.

가. 유지관리 이행의 결과 확인절차

1) 궤도

가) 담당자 유지관리 이행 → 유지관리 이행 감독(선임장 또는 감독자) → 유지관리 업무 확인(사업소장)

나) 계약자 유지관리 이행 → 유지관리 이행 감독(선임장 또는 감독자) → 유지관리 업무 확인(사업소장)

2) 노반

가) 담당자 유지관리 이행 → 유지관리 이행 감독(선임장 또는 감독자) → 유지관리 업무 확인(사업소장)

나) 계약자 유지관리 이행 → 유지관리 이행 감독(선임장 또는 감독자) → 유지관리 업무 확인(사업소장)

3) 건축

가) 담당자 유지관리 이행 → 유지관리 이행 감독(선임장 또는 감독자) → 유지관리 업무 확인(사업소장)

Reference

나) 계약자 유지관리 이행 → 유지관리 이행 감독(선임장 또는 감독자) → 유지관리 업무 확인(사업소장)

4) 시설순회 : 시설순회 이행(담당자) → 시설순회내용작성(담당자) → 보고 및 확인(사업소장)

5) 안전점검 : 안전점검 이행(담당자) → 점검부 작성(담당자) → 보고 및 확인(사업소장)

나. 시험 및 시험운전이 필요한 결과확인 대상과 확인절차

1) 일시 사용중지 중인 철도차량 또는 철도시설의 유지보수를 시행한 경우

2) 철도사고 등으로 인한 특수한 유지보수를 시행한 경우와 그 밖에 철도시설의 안전성능과 관련된 유지보수 등 시험운전을 필요로 하는 유지보수를 시행한 경우 대상과 절차는 아래와 같다.

가) 궤도 : 레일, 침목, 도상

나) 노반 : 노반

다) 건축 : 건축물, 건축설비

3) 확인절차

유지보수 후 확인은 작업 책임자가 작업을 완료하고 열차운행에 지장이 없음을 확인한 후 작업시행을 협의한 역장 및 관제사에게 작업완료를 통보하여야 하고, 관련된 세부사항은 『열차운행선로지장작업업무세칙』 제40조 작업완료 조치에 따른다.

*열차운행선로지장작업 업무세칙 제40조(작업완료 조치)

가) 궤도분야

사용중지 시설의 유지보수(신설・증설・개량・교체 포함) 시행 → 유지보수 대상 궤도 만족도 측정 → 시험운전 시행 → 시험운전 결과 기술기준 만족 여부 검토, 확인 → 시험운전 결과 이상 없을 시 사용개시(승인)

- 『열차운행선로지장작업업무세칙』 제40조 작업완료 조치에 따른다.

나) 노반분야

사용중지 시설의 유지보수(신설・증설・개량・교체 포함) 시행 → 유지보수 대상 구조물 만족도 확인(차단공사시 매회 확인) → 시험운전 시행(최초열차 주의운전 및 서행) → 시험운전 결과 열차지장여부 확인, 사용개시

- 『열차운행선로지장작업업무세칙』 제40조 작업완료 조치에 따른다.

Reference

다) 건축분야

사용중지 시설의 유지보수(신설・증설・개량・교체 포함) 시행 → 유지보수 대상 건축물 및 설비의 만족도 확인

다. 유지관리 품질 결과 확인 대상 및 확인절차

1) 결과확인 대상

노반시설물 관리, 선로검사, 건축시설점검, 공기조화설비 유지관리

2) 확인절차

유지관리 이행(담당자 또는 계약자) → 품질관리 이행 감독(사업소장, 선임관리장, 계약 감독자) → 유지관리 대상에 대한 최종 품질 확인(사업소장, 선임관리장, 계약감독자)

라. 부적합 사항의 처리 및 시정조치

1) 현업부서장은 유지관리 기준의 부적합 사항 발생 시 신속히 시정조치를 하고 그 기록을 관리한다.

2) 시정조치 절차

가) 점검결과 부적합여부 확인

나) 경미한 사항의 경우 보수 및 부품교체 등을 통해 즉각적인 조치(필요시 차단작업 요청) 시행

다) 중대한 부적합사항의 경우 사용기기(장치 등) 일시사용 중지

라) 부적합사항 보수 또는 개량

마) 보수 또는 개량결과 정량적, 정성적 시험

바) 시험결과 기술기준 만족여부 검토・확인

사) 시험 또는 시험운전 시행

아) 시험 또는 시험운전 결과 이상 없을 시 사용개시

3) 일시적 또는 항구적으로 유지관리 기준을 만족하지 못할 경우 이에 대한 대책을 수립하며 조속하게 시정될 수 있도록 한다.

가) 일시적 불만족 : 일시 사용중지 또는 서행 등 완화조치 ⇒ 대책 마련 ⇒ 대책의 적정성 확인 ⇒ 보수・보완 시행 ⇒ 보수・보완 결과의 적정성 확인 ⇒ 사용개시

나) 항구적 불만족 : 사용중지 또는 서행 등 완화조치 ⇒ 교체・개량계획 마련 ⇒ 교체・개량계획의 적정성 확인 ⇒ 교체・개량 시행 ⇒ 교체・개량 결과의 적정성 확인 ⇒ 기기 사용개시

Reference

12.3.4 노후 철도시설

노후 철도시설이라 함은 재료의 마모상태가 허용 기준치에 도래하거나 사용기간의 경과로 인한 변상이 진행되어 정상적으로 운용할 수 없는 상태를 말한다.

가. 적용대상

노후 철도시설의 유지관리 세부기준의 적용대상은 다음과 같다.

1) 궤도 : 레일, 분기기, 신축이음매, 침목, 콘크리트도상 등 각종 체결부속품

2) 노반 : 방음벽(일상점검, 인력 소보수)

3) 건축 : 건축설비(승강설비, 소방설비 등)

4) 보선장비 등 : 모터카, 제1,2종 기계장비, 궤도검측차, 레일탐상차

나. 노후 철도시설의 기대수명 및 설정근거

현업부서장은 『고정자산 회계처리 시행세칙』 제5조(고정자산의 관리기준) 별표1을 기준으로 기대수명을 설정하고 『시설물의 안전관리에 관한 특별법』, 『재난 및 안전관리기본법』, 『선로점검지침』, 『건축시설물유지보수시행세칙』, 『국가를당사자로하는계약에관한법률』등에 의거 점검을 실시하고 점검결과에 따라 유지관리 한다.

*고정자산회계처리시행세칙(별표1)
*건축시설물유지보수시행세칙

1) 궤도시설 기대수명 및 점검 : 『선로유지관리지침』 제2장 선로정비기준 및 제3장 선로점검기준에 따른다.

*선로유지관리지침 제2장 선로정비기준 제3장 선로점검기준

가) 레일, 분기기, 신축이음매 : 『고정자산회계처리시행세칙』 (별표1)에 의거 25~50년으로 하고, 『선로유지관리지침』 제22조, 제26조, 제193조에 의한 마모량 및 통과 톤수를 기준으로 다음 한도에 이르기 전까지 교환 등 관리계획을 수립하여야 한다.

*고정자산회계처리시행세칙(별표1)
*선로유지관리지침 제22조(레일교환) 제26조(직선상의 레일수명) 제193조(레일점검)

(1) 60kg : 13mm(편마모 15mm), 6억톤

(2) 50kg N : 12mm(편마모 13mm), 5억톤

*선로유지관리지침 제2장 선로정비기준 제3장 선로점검기준

나) 침목 : 구체파손 및 균열, 레일체결구 체결이 불가능 상태이고 『선로유지관리지침』 제2장 선로정비기준 및 제3장 선로점검기준 제198조(PC침목점검) 및 제199조(목침목 점검)에 따른다.

다) 부속품 : 체결력 기능을 상실한 것 등 『선로유지관리지침』 제41조(레일체결장치 교환) 및 제196조(레일체결장치점검)에 따른다.

*고정자산회계처리시행세칙(별표1)

Reference

라) 콘크리트궤도

「고정자산 회계처리 시행세칙」 제5조(고정자산의 관리기준) 별표1 의거 25~50년으로 한다.

마) 보선장비

적용대상		기대수명	설정기준
보선 장비	멀티플타이템퍼	20년	보선장비관리기준 제7조관련
	스위치타이템퍼	20년	
	궤도안정기	20년	
	궤도검측차	20년	
	레일탐상차	20년	
	선로검측차	20년	
	분진흡입차	15년	
	밸러스트클리너	25년	
	밸러스트레귤레이터	25년	
	밸러스트콤펙터	25년	
	호퍼차	25년	
	모터카	25년	
	살수트로리	20년	
	침식트로리	20년	
	유조트로리	20년	
	호퍼부수차	15년	

(1) 철도안전법 개정(2014. 3. 19 시행) 이전 도입된 차량은 『철도안전관리체계 기술기준 별표4 노후 철도차량 및 철도시설의 유지관리 세부기준』에 따라 기존 『철도안전법 시행규칙』 제70조(철도차량의 내구연한)를 준용하여 기대수명을 아래와 같이 설정한다.

(2) 철도안전법 개정(2014. 3. 19 시행) 이후 도입된 차량은 『철도안전관리체계 기술기준』 별표4 노후 철도차량 및 『철도시설의 유지관리 세부기준』에 따른다.

(3) 노후 철도차량(보선장비)에 대한 유지관리 세부기준은 "차량분야 유지관리 프로그램" 12.3.4 노후 철도시설의 절차를 준용한다.

2) 노반 기대수명

가) 방음벽 : 30년 (한국철도시설공단 예산회계시행세칙)

*건축시설물유지보수시행 세칙
*고정자산회계처리시행 세칙 (별표1)
*한국철도시설공단 예산회계시행세칙

Reference

3) 건축물, 건축설비 기대수명 및 점검

가) 기대수명 :『시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령』제11조의5,『건축시설물유지보수시행세칙』 및『고정자산회계처리시행세칙』별표1 및 한국철도시설공단『예산회계시행세칙』에 따른다.

적용대상		기대수명	설정기준
건축물	철골・철근콘크리트조, 철근콘크리트조, 철골조, 석조 등	50년	건축시설물유지보수 시행세칙 제24조
	벽돌조, 블록조, 목조, 콘크리트조, 토조, 기타 구조의 건물	25년	
건축설비	승강설비, 공조설비, 소방설비, 냉난방설비, 스크린도어	25년	한국철도시설공단 예산회계시행세칙

나) 점검등급

등급	상태	내용	비고
A등급	우수	문제점이 없는 최상의 상태	
B등급	양호	구조적으로 안전. 보조부재에 경미한 결함 있으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위한 일부의 보수가 필요한 상태	
C등급	보통	구조적으로 안전. 주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함으로 내구성, 기능성 저하방지를 위한 보수가 필요한 상태	
D등급	미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수・보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태	
E등급	불량	주요부재에 심각한 결함으로 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지 하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태	

다. 평가 및 유지관리계획

유지관리 분야별 책임자는 노후 철도시설의 평가, 개량 및 유지관리를 위한 중장기 계획을 수립하여야 하며, 중장기 계획에 따라 매년 노후 철도시설의 평가계획을 수립한다.

라. 노후 철도시설 유지관리 방법

공사는 다항(평가 및 유지관리계획) 수립 시 노후 철도시설의 평가 결과 계속 사용하기로 결정한 노후 철도시설에 대하여, 다음사항을 고려한 유지관리 방법을 포함하여 수립한다.

1) 유지관리프로그램 12.3.2의 유지관리 기준에 따른 점검항목, 점검주기 및 점검방법

Reference

2) 노후 철도시설의 파손, 장애 등에 대한 통계

마. 최초 평가 시기

1) 최초 평가 시기는 기대수명 도래 3년 이전에 시행한다.

2) 단, 공사는 고장사례 및 운행환경 등을 고려하여 노후 철도시설의 최초 평가시기를 기대수명 도래 이전에 정해야 하며, 새로이 도입하는 철도시설의 설계・제작・설치・시험 및 시험운행 기간을 고려하여야 한다. 단, 철도안전법 개정(2014.3.19. 시행) 이전에 정밀진단 또는 자체안전진단을 시행한 철도차량에 대해서는 최초 평가를 한 것으로 간주한다.

바. 노후 철도시설의 평가

1) 공사는 노후 철도시설의 평가 시 전문기관에 의뢰하여 시행하여야 한다. 단, 평가를 시행할 전문기관이 없는 경우에는 공사가 자체적으로 시행할 수 있으며 노후철도시설의 평가는 각 항목별 기준에 의한 분석결과로 한다.

2) 공사는 다음 사항을 고려하여 노후 철도시설의 평가를 시행한다.

가) 『철도안전법』 제25조에 따른 철도시설의 기술기준

나) 『철도안전법』 제27조에 따른 철도용품의 형식승인

다) 『철도안전법』 제34조에 따른 표준규격

라) 그 밖의 철도시설 제작자가 제시한 치수, 성능 및 시험방법

3) 분야별 노후 철도시설의 평가는 다음과 같이 단계별로 구분하여 시행하며, 세부적인 평가대상 및 평가기준은 공사가 별도로 정한다.

가) 궤도

평가절차	평가대상	평가기준
외관평가	레일(직,곡선)	레일마모 검사
	콘크리트 침목	숄더 및 구체 파손상태 점검
	체결장치(코일스프링, 절연블럭 등)	외관의 변형 또는 훼손, 치수검사
기능평가	레일(직,곡선)	레일탐상 시험
	콘크리트 침목	콘크리트 압축강도 시험
	체결장치(코일스프링, 절연블럭 등)	체결력 시험

Reference

나) 건축설비

평가절차	평가대상	평가기준
외관평가	공기조화설비	외관 부식, 변색, 변형, 스케일, 파손, 마모 등
	위생설비	
	급수설비	
	소방설비	
	자동제어설비	
	승강설비	
	스크린도어설비	
기능평가	공기조화설비	풍량 및 차압테스트 등
	위생설비	부품마도도 및 수압테스트 등
	급수설비	누수, 부품마도도 및 수압테스트 등
	소방설비	센서, 수신반, 펌프 성능시험 및 수압테스트 등
	자동제어설비	제어반 성능시험 등
	승강설비	제동저항시험, 체인 마모도 측정, 감속기 진동시험 등
	스크린도어설비	종합 제어 성능시험 등

사. 노후 철도시설의 평가대상 선정

모든 노후 철도시설에 대하여 노후 철도시설의 평가를 시행하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 필요한 경우 노후 철도시설의 노선, 분야, 제작사 등을 고려하여 평가대상을 분류하고, 분류된 평가대상 중 가장 상태가 불량하다고 판단되는 시설물을 표본으로 선정하여 시행한다.

아. 노후 철도시설의 평가 주체

공사는 노후 철도시설의 평가를 전문기관에 의뢰하여 시행하여야 한다. 단, 평가를 시행할 전문기관이 없는 경우에는 따로 마련 된 공사의 기준(내부위원, 기준경력, 외부인원수 등)에 따라 외부전문가를 포함한 합동평가 위원회를 구성하여 시행할 수 있다.

자. 노후 철도시설의 평가 결과

현업부서장은 최초 평가시기가 도래하여 평가를 실시한 노후 철도시설(그에 딸린 구성품 포함)의 평가 결과에 따라 평가기준 미달시 사용중지 등의 조치를 취하고, 기준 통과 시 "차" 항에 따른 재평가를 실시한다.

Reference

차. 노후 철도시설의 재평가

1) 현업부서장은 계속 사용하기로 결정한 노후 철도시설을 주기적으로 재평가 한다.

2) 노후 철도시설의 재평가 주기는 5년 이내이다. 단, 철도안전법 개정(2014.3.19.일 시행) 이전에 정밀진단을 받아 사용내구연한을 연장하여 운영하고 있는 철도시설은 운영여건을 고려하여 재평가 주기를 1회에 한하여 최대 1년까지 연장할 수 있다.

3) 주관부서장은 철도시설의 고장이 증가하거나 최초 평가와 비교하여 철도시설이 크게 변화되어 평가 결과에 영향을 줄 수 있다고 판단된 경우, 현업부서의장과 협의하여 재평가 주기를 재선정하여 단축하여야 한다.

카. 노후 철도시설의 평가 기록 유지

공사는 노후 철도시설의 평가 대상, 내용, 평가자 및 결과 등을 기록 유지한다.

타. 다만 철도시설의 소유자와 운영자가 다를 경우에는 관리권을 가진 자가 실행한다.

12.3.5 운행선 구간 임시 설치시설 유지관리

철도운행선 구간에 임시 설치한 선로전환기 등 운행시설에 대하여는 그 설치자가 문서화된 유지관리절차를 수립, 실행 및 유지하여야 한다.

Reference

12.4 유지관리 계획

12.4.1 유지관리 이행계획의 수립

가. 공사의 유지관리 이행계획 수립 시기

주관부서장은 철도차량(보선장비) 및 철도시설(노반, 궤도, 건축)에 대하여 『선로유지관리지침』 제219조(수립・시행)의거 매년 1월말까지 당해년도 유지관리 이행계획을 수립하고, 신규개통 등 중대한 변경사항 발생시 한국철도시설공단과 한국철도공사 간 상호 인수인계에 따라 유지관리 이행계획을 변경 수립한다.

*선로유지관리지침 제229조(수립.시행)

나. 유지관리 이행계획 수립의 역할과 책임

1) 시설기술단장은 유지관리의 효율적 관리를 위하여 각 부서의 유지관리 이행계획을 관리 감독하여야 한다.

2) 주관부서장은 현업부서장의 협조를 받아 유지관리 이행계획을 수립하고 지속적으로 유지시켜야 할 책임을 지며 이행계획 수립과 관련하여 안전관리체계 책임자와 협의 한다. 또한 예산 등 변경사항이 발생할 경우 이를 수정한다.

3) 현업부서장은 매년 12월말까지 차기년도 세부적인 유지관리 이행계획을 수립하여 철도시설(시설분야)의 유지관리에 적정하게 이행하여야 한다.

다. 유지관리(점검・보수・교체・개량 등) 이행대상의 선정기준은 공사가 운영하는 철도시설(시설분야)을 모두 포함한다.

1) 궤도

구분	근거(사규)	선정기준
점검	『선로유지관리지침』 제3장 선로점검기준 제1절 궤도보수점검, 제3절 궤도재료점검	각 업무별 점검 주기
보수	『선로유지관리지침』 제2장 선로정비기준 제1절 궤도정비의 기준	궤도의 정비기준 및 정비작업의 마감기준
교체	『선로유지관리지침』 제2장 선로정비기준 제1절 궤도정비의 기준	점검결과 교체한계 도달시
개량	『선로유지관리지침』 제2장 선로정비기준 제1절 궤도정비의 기준	노후, 단종 등 기타 성능향상이 요구될 때

Reference

2) 토목

구분	근거(내규)	선정기준
점검	『선로유지관리지침』 제3장 선로점검기준 제4절 구조물 점검	점검 주기
보수	『선로유지관리지침』 제3장 선로점검기준 제4절 구조물 점검	구조물의 상태등급 평가 (C, D등급)
교체	『선로유지관리지침』 제3장 선로점검기준 제4절 구조물 점검	구조물의 상태등급 평가 (E등급)
개량	『선로유지관리지침』 제3장 선로점검기준 제4절 구조물 점검	구조물의 상태등급 평가 (E등급)

3) 건축

구분	근거(사규)	선정기준
점검	『건축시설물유지보수시행세칙』 제2장 건축물 유지보수 제2절 안전점검	점검시기, 대상, 방법
보수	『건축시설물유지보수시행세칙』 제2장 건축물 유지보수 제2절 안전점검, 제4절 개수 및 보수시행	안전점검 판정결과 (C, D등급)
교체	『건축시설물유지보수시행세칙』 제2장 건축물 유지보수 제2절 안전점검	안전점검 판정결과 (E 등급)
개량	『건축시설물유지보수시행세칙』 제2장 건축물 유지보수 제2절 안전점검	안전점검 판정결과 (E 등급)

4) 보선장비

구분	근거(사규)	선정기준
검수	『보선장비관리기준』 제4장 장비검수	검수종별 검수기준
보수	『보선장비관리기준』 제4장 장비검수	검수 및 관리
교체(폐차)	『보선장비관리기준』 제2장 장비운용	보선장비의 안전진단 결과

Reference

라. 유지관리 이행계획에는 다음의 사항을 포함하여야 한다.

1) 유지관리 이행계획 목적

2) 점검・보수・교체・개량 대상

3) 점검・보수・교체・개량 방법

4) 점검・보수・교체・개량 인력(계약자 포함)

5) 점검・보수・교체・개량 일정 등

6) 전년도 유지관리이행실적 분석

7) 중장기 유지관리 계획과의 연계

마. 유지관리 이행계획의 주기적 실적관리 절차

공사의 철도시설(시설분야) 유지관리 결과의 기록 및 이력관리는 전산시스템(KOVIS)에 의하여 관리하여야 하며 현업부서의장은 유지관리 이행계획에 따라 유지관리를 시행하고 그 실적을 통합정보시스템에 등록, 승인, 저장하며, 주관부서장은 매월 이행 실적을 관리하고, 그 결과를 유지관리에 활용한다.

1) 점검・정비계획, 점검정비 : 일상점검, 정기점검, 특별점검 등 제반 점검계획을 수립하고 오더를 발행하여 처리하는 프로세스(월간, 분기, 6개월, 1년 점검 등)

2) 유지보수 : 시설물 고장 시 관련부서에서 통지를 발행하고 통지를 근거로, 작업을 수행하기 위한 오더를 생성하여 업무를 처리하고 고장정비 이력(품목, 원인, 현상, 결과)을 관리한다.

3) 이력관리는 각종 유지보수업무(시설물별 정비이력, 자재사용 실적, 비용 산출, 고장 조치시간 등)에 대하여 기록 유지한다.

바. 유지관리계획 수립에 따른 운영절차는 『선로정비지침』, 『선로점검지침』, 『건축시설물유지보수시행세칙』에 따른다.

*선로정비지침
*선로점검지침
*건축물시설물유지보수시행세칙

Reference

12.5 유지관리 기록

시설기술단장은 유지관리 프로그램에 의해 시행한 철도차량(특수차) 및 철도시설(시설분야)의 유지관리 결과를 기록하고 보존·활용한다

12.5.1 유지관리 기록

가. 유지관리기록

시설물 이력관리는 유지관리 대상의 제원 및 특성, 부품의 교환내역 등을 기록하여 항시 유지관리 대상의 상태 확인과 유지보수 시행을 위한 기본 자료로 활용할 수 있도록 하여야 한다.

나. 유지관리 기록의 내용

유지관리 기록에는 다음 사항을 포함한다.

1) 유지관리 대상

2) 유지관리 내용

3) 유지관리 일자, 수행자 및 확인자

4) 유지관리 결과(합부판정 기준 포함) 등

다. 시설물의 이력관리

이력관리는 유지관리 대상별로 관리하도록 하고 시설물 이력관리 주요내용은 다음사항을 포함하여야 한다.

1) 철도 시설물의 제원 및 고유번호

2) 철도 시설물의 특성 및 도입내역

3) 부품의 교환 및 개조사항

4) 『철도사고등의 보고에 관한 지침』의 별표 3에서 분류한 철도사고, 운행장애에 해당하는 사항 중 해당 시설물이 원인이 되어 발생한 사항

*철도사고등 보고에 관한 지침 별표3

5) 시설물의 점검 이력

6) 검사결과, 검사자, 검사일자 등 검사결과에 영향을 주는 사항 등 기타 필요한 사항

7) 기타 철도 시설물 유지보수에 필요한 사항

라. 유지보수 기록은 표준화된 양식을 사용하거나, 전산시스템(KOVIS)에 시설물별로 기록 관리하여야 한다.

마. 전산시스템(KOVIS)에는 유지보수 내용 중 중요사항에 대하여는 기록에 대한

Reference

설명이 포함되어야 하고, 시설물 이력관리는 시설물정보관리종합시스템(FMS)과 KOVIS로 관리되고 있다.

1) 1.2종 시설물 : 시설물정보관리종합시스템(시특법에 의한 1,2종 시설물의 준공 이후 유지관리단계에서 발생되는 정보를 통합 관리하는 시스템)

2) 1.2종 이외 시설물 : KOVIS(Korail Vision Innovation System)

12.5.2 유지관리 결과의 활용

가. RAMS 적용대상 및 계획

1) RAMS 활동에 대한 국내· 외 사례 조사· 분석을 통하여 시설분야 업무와의 관련성을 검토하고, 시범적용을 통한 검증을 시행하여 업무의 중요도, 예산, 소요기간, 효과 등을 종합적으로 고려하여 적용여부를 결정한다.

2) RAMS 적용에 대한 분석시 국제규격(IEC), 유럽표준(EN), 한국산업표준(KS) 등 철도분야 RAMS 적용에 대한 요구사항 및 국내 철도환경을 고려하여 분석한다.

3) 향후 RAMS 활동에 대한 분석 결과에 따라, 적용대상 설비를 검토·선정하고 시설분야 중장기 RAMS 추진계획 수립 등 방안을 결정한다.

12.5.3 유지관리 기록의 보존

가. 현업부서장은 유지보수 작업 후 유지관리 결과를 기록하고『선로유지관리기준』제3편(선로점검기준) 및『기록물관리규정』제23조(보존기간)에 따라 누락, 훼손, 분실 없이 유지관리에 활용될 수 있도록 보존하여야 하며, 유지보수 시행내용을 항상 확인할 수 있도록 점검부 또는 전산(KOVIS 등)으로 기록·관리하여야 한다.

*선로유지관리기준 제3편(선로점검기준)
*기록물관리규정 제23조(보존기간)

나. 유지관리 기록 보존을 위하여 다음 사항을 고려한다.

*기록물관리규정 제3장 기록물의 관리

1) 주관부서장 및 현업부서장은 업무일지, 각종 점검부(정기점검 등) 및 시설 유지관리에 관한 사항에 대한 기록을 보존한다.

2) 유지관리 기록 보존의 대상 및 기간

가) 궤도

대상	기간 산정 기준
순회일지, 업무일지, 장비검수표, 분기기 인력검측표 등	기록물관리규정 제23조(보존기간) [별표1] 기록물의 보존기간별 책정기준

나) 노반

대상	기간 산정 기준
시설물유지관리실적	영구《시설물안전관리에관한특별법 제16조 (시설물정보종합관리시스템)》

Reference

다) 건축

대상	기간 산정 기준
수시순회・일일점검, 분기점검, 연간점검 등	건축시설물유지보수시행세칙 제69조(점검표관리)
승강기 자체점검	승강기시설 안전관리법 시행령 제15조
소방시설 자체점검	건축시설물유지보수시행세칙 제39조(소방설비의관리))
시설물유지관리실적	시설물의 안전관리에 관한 특별법 제16조

3) 유지관리 기록의 폐기절차

현업부서장은 보존기간이 경과한 기록물에 대하여 생산부서(팀)의 의견조회, 문서처리부서장의 심사 또는 심의를 거쳐 유지관리 기록에 대한 폐기를 시행하고『기록물 관리규정』제3장 기록물의 관리에 따른다.

*기록물관리규정

4) 기타 유지관리 기록 및 보존을 위한 필요한 사항

공사는 유지관리 기록 및 보존을 위하여 역할과 책임을 다하며, 세부내용은『기록물 관리규정』제3장 기록물의 관리에 따른다.

다. 유지관리 기록 보존을 위한 다음 사항은『기록물관리규정』,『건축시설물 관리규정』에 따른다.

1) 유지관리 기록 보존의 역할과 책임

2) 유지관리 기록 보존의 대상

3) 유지관리 기록 보존 기간

4) 유지관리 기록의 폐기 절차

5) 기타 유지관리 기록의 보존을 위해 필요한 사항

Reference

12.6 유지관리 설비 및 장비

12.6.1 설비 및 장비의 확보

철도시설(시설분야)의 유지관리에 필요한 설비 및 장비를 확보하고, 설비 및 장비의 확보를 위한 문서화된 절차를 수립, 실행, 유지하여야 한다.

가. 설비 및 장비의 확보

1) 시설기술단장은 철도 시설물 유지관리를 위하여 다음사항을 고려하여 설비 및 장비를 확보한다.

가) 설비 및 장비 확보에 대한 역할과 책임

나) 유지관리 대상의 최대 규모

다) 유지관리 종류 및 주기

라) 유지관리 종류별 업무내용

마) 유지관리 부품의 저장 및 보호 등

바) 철도시설의 유지관리 환경(온도, 습도 포함) 등

나. 설비 및 장비는 유지관리 업무가 수행되는 작업장에 항상 비치되고, 작업자가 항상 사용 할 수 있도록 최적의 상태로 관리한다.

다. 공사가 직접 소유하지 않은 설비 및 장비의 활용절차는 다음과 같다.

1) 주관부서장은 공사가 직접 소유하지 않은 대상 설비 및 장비의 적정요건을 마련하고 적격 기관 및 업체를 선정한다.

2) 기관 및 업체와 협약, 계약 등을 통해 설비 및 장비의 활용체계 및 연락체계를 구축한다.

3) 선정된 업체현황 등에 대한 사항은 문서화하여 관리하고 주기적인 검토를 통해 사용가능토록 유지관리 한다.

12.6.2 설비 및 장비의 관리

철도시설물 유지관리에 필요한 설비 및 장비에 대하여 최적의 조건을 유지하도록 한다.

가. 설비 및 장비 관리의 역할과 책임

각 분야별 현업부서장은 소관 설비 및 장비를 운용하고 기능이 유지되도록 관리할 책임이 있다.

나. 설비 및 장비 검수의 종류, 검수주기

Reference

1) 설비 및 장비 검수의 종류

가) 건축설비분야

(1) 정기검수 : 건축설비의 기능개선 및 효율의 극대화를 위해 각부의 분해 청소, 노후부품 교체 등 원형보수를 위한 점검으로 년1회 시행

(2) 임시검수 : 건축설비의 기능장애 우려가 있다고 인정될 때 또는 건축설비의 돌발적 고장 및 사고가 발생했을 때 설비의 일부 또는 각 부분에 걸쳐 시행하는 검수

(3) 특별검수 : 건축설비의 신설, 개량, 배치변경 및 철거에 수반되는 검수

(4) 예방검수 : 건축설비에 대하여 수시로 순회점검을 하여 돌발적인 고장을 미연에 방지하고자 하는 검수

나) 장비분야

(1) 일상검수 : 사용자 책임 하에 장비취급자가 시행하는 검수로서 장비 사용 전・후의 기능점검, 주유, 청소 및 경미한 수선 등이 해당

(2) 정기검수 : 장비의 일부 또는 전반에 걸쳐 주기적으로 시행하는 검수

(3) 임시검수 : 장비의 돌발적인 고장이나 또는 고장의 우려가 있을 때 시행하는 검수

(4) 특종검수 : 장비의 구입이나 개조, 폐기 등 특수하게 검수할 필요성이 있을 경우 시행되는 검수

(5) 재 입창검수 : 정기검수 출고 후 30일 내에 정기 검수한 개소 중 입창하여 수선을 요할 정도의 고장이 발생한 장비에 대하여 보수장이 시행하는 검수

다. 설비 및 장비 검수절차

주관부서장은 소관장비의 성능을 유지하기 위하여 검사 및 보수를 시행하게 하여 항상 완전한 설비 및 장비 상태를 유지하여야 하며, 세부 내용은 『건축시설물유지보수시행세칙』 제3장 건축설비유지보수 및 『보선장비관리기준』 제26조~제35에 따른다.

*건축시설물유지보수 시행세칙 제3장 건축설비유지보수
*보선장비관리기준 제26조~제35조

라. 설비 및 장비의 운용

1) 설비 및 장비 작업계획 수립

가) 장비작업계획은 연간, 월간, 주간, 일일작업 계획을 수립 시행

나) 궤도틀림검측 및 순회점검 등에 의한 작업계획 수립(우선순위 결정)

다) 2종 장비작업은 봄・가을철에 주요본선을 집중 보수

Reference

라) 2종 장비의 사용은 본사와 협의하여 작업계획 수립

* 시급한 개소 및 집중보수가 필요한 사항 등을 통합・조정

2) 월간 작업조정회의

가) 월간작업조정회의 시 장비작업은 본부별 유지보수 우선순위 반영

나) 2종 장비작업은 장비를 지원받은 본부에서 작업 우선순위 확보

다) 회의내용은 차단작업 월간계획 조정, 주요작업 설명, 주요작업 순서 및 방법 조정, 작업일시 결정, 자료보완, 안전조치 계획, 지장열차 관련사항 등을 협의 시행

3) 작업계획 승인요청

가) 월간 작업조정회의에서 결정된 사항을 관계부서와 작업 협의하여 본사 승인요청(협의서 포함)

나) 작업계획서는 선로일시사용중지, 열차사이차단, 열차서행운전 등을 포함하여 제출

4) 작업 계획서 검토 및 운전명령 요청

가) 주관본부에서 작업계획서 검토 후 수송조정실에 운전명령 요청

나) 장비작업 흐름도

본부 작업계획 ⇔ 작업조정 **본사협의** 계획제출 ⇒ (12일전) **차단작업 조정회의** 작업요청 ⇒ (14일전) **작업계획 검토** 승 인 ⇒ (3~5일전) **작업 시행**

5) 2종 장비 타 본부 작업 지원

가) 작업지원 범위

(1) 2종 장비는 본부 간 구분 없이 상호 지원체제로 운용

(2) 열차안전운행에 긴급을 요하는 경우 인접본부에서 우선지원

(3) 평상시 본부 간 효율적인 지원체제와 작업안전관리를 위해 다음과 같이 상호지원체제를 구축하고 2종장비 작업계획 수립 시 본부 간 상호협의 시행

장비보유소속	지원받는 소속
수도권서부본부	서울본부
전남, 전북본부	광주본부
충북, 경북본부	강원본부
대전충남, 대구본부	오송시설

Reference

6) 작업실적 관리 및 보고

가) 장비작업실적은 작업 후 KOVIS시스템 등록

나) 매분기 장비운용실적을 본사에 보고

마. 설비 및 장비의 이력관리

각 현업부서장은 다음 사항을 포함하여 설비 및 장비별 이력관리를 하여야 한다.

1) 관리부서 및 관리자

2) 품명 및 규격

3) 사용목적

4) 취득연월일

5) 내용연수

6) 주요 수리내역 등

바. 설비 및 장비의 관리를 위한 다음사항에 대한 운영절차는『건축시설물유지시행세칙』제3장 건축설비유지보수 및『보선장비관리기준』에 따른다.

1) 설비 및 장비의 관리를 위한 검수의 종류

*건축시설물유지보수 시행세칙 제3장 건축설비유지보수

가) 건축설비 : 정기검수, 임시검수, 특별검수, 예방검수가 있으며,『건축시설물유지보수시행세칙』제52조~제61조에 따른다.

*보선장비관리기준

나) 장비 : 일상검수, 정기검수, 임시검수, 특종검수, 재 입창검수, 중정비가 있고『보선장비관리기준』제28조(검수종류)에 따른다.

2) 설비 및 장비의 관리를 위한 검수절차

가) 건축설비 :『건축시설물유지보수시행세칙』제3장 제3절 점검 및 검수

나) 장비 :『보선장비관리기준』제33조(검수시행절차)

3) 설비 및 장비의 운용

가) 건축설비 :『건축시설물유지보수시행세칙』제3장 건축설비유지보수

나) 장비 : 소관장비의 배치상황, 기능 및 상태 등 운용을 위하여『보선장비관리기준』제2장 장비운용

4) 직접 소유하지 않은 설비 및 장비의 반입, 운용, 반출절차

주관부서장은 직접 소유하지 않은 설비 및 장비 사용 시 다음 절차에 따른다.

Reference

① 설비 및 장비 보유 기관 및 업체 수배 → ② 사용 및 이동에 관한 협약 → ③ 관련부서 통보 및 협조 → ④ 반입 → ⑤ 운용 → ⑥ 반출 → ⑦ 관련부서 통보 → ⑧ 비용정산

5) 설비 및 장비의 이력관리

이력카드를 KOVIS에 등록하고 이력에 관한 사항을 수시로 정리하여야 하며, 『건축시설물유지보수시행세칙』 제67조, 제69조 및 『보선장비관리기준』 제13조 장비 이력카드 및 대장정리에 따른다.

12.6.3 교체 계획

공사는 노후된 유지관리 설비 및 장비의 현황과 문제점을 자체적으로 분석하고 이를 개선하기 위하여 중장기 계획과 연계하여 시행한다.

가. 설비 및 장비 교체계획 수립

주관부서장은 필요시 유지관리 설비 및 장비의 교체계획을 포함하여 유지관리 이행계획을 수립, 시행한다.

나. 교체계획 수립 및 시행을 위한 운영절차

노후 된 유지관리 설비 및 장비의 현황과 문제점을 자체적으로 분석하고 이를 개선하기 위해 『기계관리 규정』에 따라 중장기 계획과 연계하여 수립, 시행한다.

1) 교체계획 수립의 역할과 책임

가) 현업부서장은 다음년도 사업계획서, 소요예산서를 『기계관리 규정』 제15조 (검수계획)에 의거 제출한다.

나) 주관부서장은 제출된 사업계획서, 소요예산서를 검토・협의를 통해 연도별 교체계획을 수립한다.

2) 노후 유지관리 설비 및 장비의 교체계획

가) 현업부서장은 경제적인 수리한계를 벗어난 노후 설비 및 장비가 발생 시 교체계획을 주관부서장에게 제출한다.

나) 주관부서장은 노후 설비 및 장비 교체를 위한 예산을 확보하고 연도별 교체계획을 수립한다.

3) 공사는 설비 및 장비의 효율적인 관리를 위해 현대화 및 자동화계측을 유지관리 이행계획과 연계하여 수립한다.

4) 노후 설비 및 장비의 관리계획

노후 설비 및 장비의 운용 및 현황관리는 『기계관리규정』 제30조~제36조를

*기계관리규정 제35조 (사용안전진단 실시)

Reference

따르고, 현업부서장은 내용연수가 경과한 장비에 대해서 계속 사용하고자 하는 경우『기계관리규정』제35조(사용안전진단 실시)에 따라 사용 여부를 결정한다.

5) 중장기 교체계획 수립 및 연계방안

주관부서장은『기계관리규정』제5조(임무)에 따라 노후시설 및 장비를 개선하기 위하여 중장기 교체계획을 수립하고 예산확보를 위해 노력한다.

12.6.4 시험・검사 및 측정 장비의 교정

공사는『철도 시설분야 유지보수용 측정기 관리 기준』에 따라 유지보수에 사용하는 시험・검사 및 측정 장비의 신뢰도를 유지하기 위한 적정한 시기에 교정을 시행하고 한다.

*철도시설분야유지보수용측정기관리기준

가. 교정기관이 없거나, 교정이 불가능한 측정기에 대한 신뢰도 확보방안

현업부서장은 교정기관이 없거나, 교정이 불가능한 측정기의 경우, 기능상태의 신뢰도를 확보하기 위해 검증되어진 측정기 등을 이용하여 비교 측정하거나, 제조사에 의뢰하여 검증하는 등 유지관리 이행계획 수립시 신뢰도 확보방안을 정하며, 기계관리규정』제39조 법정규제 관리대상 기계의 관리에 따른다.

나. 시험・검사 및 측정 장비의 교정을 위한 운영절차

1) 교정 업무의 관리조직 및 책임

교정 업무 시행책임자는 현업부서장이며, 교정 기본방향 설정, 절차 및 시행방안을 수립하고 관리하는 책임자는 관리감독자로 검교정 실행 및 유지의 책임을 가진다.

2) 교정 대상 측정기 목록

현업부서장은 보유 또는 사용하고 있는 모든 측정기에 대한 다음 사항을 포함한 측정기 목록(관리대장)을 작성, 관리하여야 한다.

가) 관리부서(보유 또는 사용부서)

나) 품명 및 규격

다) 측정기 사용목적 및 측정대상(유지보수 업무단위별)

라) 취득연원일

마) 측정기의 내용연수

바) 교정주기

사) 교정일자, 교정기관

Reference

아) 관리책임자 이관내역

자) 주요 수리내역 등

3) 검교정 주기 및 설정근거

가) 교정주기

1) 현업부서장은 기술표준원장이 별도로 고시하는 교정주기를 준용하여 정한다.

2) 현업부서장은 자체적으로 교정주기를 설정할 경우 측정기의 정밀정확도, 안정성, 사용목적, 환경 및 사용빈도 등을 감안하여 과학적이고 합리적인 주기로 교정업무를 수행한다.

3) 현업부서장은 직접 교정을 시행하는 경우 지속적인 관리가 필요한 기기의 사용빈도 및 기기특성을 고려하여 점검주기를 정한다.

나) 설정근거

1) 현업부서장은 교정검사 계획에 따라 국가인정교정기관에 위탁하여 교정을 시행한다.

2) 현업부서장은 교정검사 계획에 따라 자체 비교검증을 다음 절차에 따라 시행한다.

- 교정검사 이행(담당자) → 교정검사 이행 확인(시설처장)

다. 직접 교정을 시행하는 경우 교정 조직, 인력, 교정 절차 등의 절차

- 해당없음

라. 시험, 검사 및 측정장비의 교정관련 교체계획 수립 및 시행을 위한 운영 절차는『철도 시설분야 유지보수용 측정기 관리기준』에 따른다.

Reference

12.7 유지관리 부품

시설기술단장은 유지관리를 위한 유지관리 부품을 적정하게 확보하고 관리한다.

12.7.1 유지관리 부품의 확보

시설기술단장은 유지관리 부품의 소요량 산정, 구매요구, 품질확보 노력 등 최적 기능 유지 및 소속기관의 통제 · 관리가 될 수 있도록 한다.

가. 유지관리 부품 관리의 역할과 책임

1) 유지관리 부품 관리의 역할과 책임은 현업부서장에게 있으며, 현업부서장은 유지관리 부품의 최적의 기능 확보를 위해 노력한다.

2) 유지관리 부품 관리책임은 출납 및 관리하는 현업부서장에게 있다.

3) 유지관리 부품 관리의 역할과 책임에 대한 세부사항은『물품관리규정』제6조(물품관리자의 임명, 담당업무)에 따른다.

*물품관리규정 제6조(물품관리자의 임명, 담당업무)

나. 유지관리 부품의 종류, 교체 주기, 보유 수량의 설정

주관부서장은 『물품관리규정』 제6장 재고관리 제43조(적정재고의 운영방법) 및 제44조(적정재고수준 책정품목의 산정기준)에 의거 유지관리 부품의 종류, 보유수량을 설정한다.

*물품관리규정 제6장 재고관리 제43조(적정재고의 운영방법) 제44조(적정제고수준 책정품목의 산정기준)

다. 유지관리 부품의 조달

1) 현업부서장은 유지관리부품을 조달하기 위한 예산, 조달소요기간 등을 포함한 차기 년도 유지관리 부품의 조달계획을 주관부서장에게 제출한다.

2) 주관부서장은 현업부서장과 협의 검토한 후 조달계획을 수립하고 총괄물품 관리담당에게 구매를 의뢰한다.

3) 총괄물품관리담당은 물품의 적정한 취득과 사용 및 처분을 위하여 합리적으로 계획을 수립하고 필요로 하는 물품을 계획적으로 공급함으로써 불요불급물품 구매 억제, 잉여품 등의 발생을 예방하고 효율적인 물품관리를 하며, 구매계획, 물품구매 발주 등 세부내용은『물품관리규정』에 따른다.

라. 유지관리 부품 확보를 위한 중장기 계획

1) 주관부서장은 차량 및 시설물의 중장기 관리계획과 연계하여 유지관리 부품 확보에 대한 중장기 계획을 수립하여야 한다.

2) 중장기 계획 수립 시에는 외자재, 생산중단 등 조달 불가능한 유지관리 부품의 종류와 확보방안 및 대체품에 대한 확보계획을 포함하여야 한다.

3) 또한 대체품에 대하여 철도차량 및 철도시설에 시험적용 기간을 설정하여 동등성을 확보하고 이에 대한 내용을 중장기 관리계획에 포함한다.

Reference

마. 생산이 중단된 유지관리 부품의 종류와 확보방안

1) 보선장비부품 국산화 추진계획에 의거하여 단종부품에 대한 국내대체품을 발굴하고, 국산화 가능부품 조사 및 적용가능성을 검토하여 개발 후 확보한다.

생산중단된 부품	확보방안	비고
보선장비부품	- 국내대체품 발굴 국산화 가능부품 조사 및 적용가능성 검토 - 기술개발	

2) 대체품 사용 시 동등성 확인절차

주관부서장은 대체품 사용 시 동등성을 확인하여야하며, 그 절차는 다음과 같다.

① 제조사확인 → ② 대체품 선정 → ③ 계획수립(대체품 또는 개발품 적용) → ④ 발주 → ⑤ 대체품 확인 → ⑥ 현장 적용시험(동등성확인) → ⑦ 문제점 파악 및 보완 → ⑧ 재시험 → ⑨ 시험결과 확인 → ⑩ 대체품 지정 및 사용

바. 유지관리 부품의 보관 절차 등

현업부서장은 유지관리 부품의 성능유지 및 수불절차 등을 고려하여 부품을 보관하며, 보관 절차에 관한 사항은 『물품관리규정』 제68조(보관의 원칙)에 따른다.

*물품관리규정 제68조(보관의 원칙)

사. 철도안전 주요부품의 고장빈도 분석

*물품관리규정

아. 유지관리 운영절차는 유지관리 부품의 확보를 위한 다음 사항은 『물품관리규정』에 따른다.

1) 유지관리 부품 관리의 역할과 책임
2) 유지관리 부품의 종류, 교체주기, 보유수량의 설정
3) 유지관리 부품의 조달
4) 유지관리 부품 확보에 대한 중장기 계획
5) 생산이 중단된 유지관리 부품의 종류 및 확보 방안
6) 유지관리 부품의 보관절차

12.7.2 유지관리 부품의 품질 확보

공사는 유지관리 부품이 최적의 기능 상태를 유지하도록 품질을 확보한다.

가. 품질검사 기준

공사는 유지관리 부품의 품질 확보를 위해 노력하여야 하며 품질 검사 기준은 다음사항을 포함하여야 한다.

Reference

1) 적용범위

2) 관련 규격 및 기술 자료

3) 시험・검사 조건

4) 방법 및 절차

5) 판정기준

6) 기타 품질관리 사항 등

가) 궤도분야

궤도분야의 적용 범위, 관련 규격 및 기술 자료, 시험검사 조건, 시험검사 방법 및 절차 판정기준은 철도용품의 품질인증, 공사 회계규정, 관련 법령, 구매 규격서, 계약서 등에 의한다.

나) 건축분야

(1) 『산업표준화법』에 따라 제품인증표시 또는 서비스인증표시를 받은 제품

(2) 국내외 공인시험기관의 검사에 합격한 물품

(3) 『철도안전법』에 따라 철도용품 품질인증을 득한 제품

(4) 『품질경영 및 공산품 안전관리법』에 따라 품질경영체제인증을 받은 자가 제조한 물품

(5) 외자물품으로서 계약서에서 정한 기관 및 국제공인시험기관의 검사에 합격된 물품

(6) 구매요청서 및 계약서에 명시된 물품의 규격, 품질, 수량 등의 조건과 일치되는 물품

나. 국가 형식승인 등 인증품 활용 등

유지관리 부품 구매시 국가의 형식승인, 품질관리인증 등 인증품을 사용한다

다. 품질 관리 조직의 역할과 책임

유지관리 부품 구매 발주부서의 장은 품질확보를 위한 책임을 가진다.

1) 구매 발주부서에서는 검사담당의 역할과 책임을 갖고 부품검사에 관한 행정적인 사항과 계약서 및 규격과의 부합여부 등 다음 각 호의 사항을 확인해야 한다. 단, 본사 조달품은 연구원(품질인증센터)에서 검사 권한과 책임을 가진다.

*물품관리규정 제15장 물품의 검사
*철도용품 품질인증 업무처리지침 제2장 품질인증관리체계

Reference

가) 계약부품의 검사 및 확인

나) 검사업무의 신속, 정확, 공정한 집행

다) 검사부품의 하자발생원인 분석

2) 현업 및 부속기관의 검사담당자는 부품검사에 관한 행정적인 사항과 계약서 및 규격과의 부합여부 등 다음 각 호의 해당사항을 확인한다.

가) 계약부품의 검사 및 수량 확인

나) 검사업무의 신속, 정확, 공정한 집행

다) 검사부품의 하자발생 원인 분석 및 보고

3) 검사담당은 유지관리 부품의 품질 적합성 확보를 위해 공사『물품관리규정』 제15장 물품의 검사에 의해 판정한다.

4) 유지관리 부품의 품질관리 조직은 해당 부품의 품질검사에 적합하도록 자격, 시설 및 장비등을 갖추고 있으며 세부내용은『철도용품 품질인증 업무지침』 제2장 품질인증관리체계에 따른다.

라. 유지관리 부품의 품질확보 운영절차

1) 유지관리 부품의 품질확보절차는『물품관리규정』 제38조(검사 및 검수) 및 제15장 물품의 검사 제110조~166조에 따르며 다음사항을 포함한다.

*물품관리규정
제38조(검사 및 검수)
제110조(물품의 검사)
제113조의2(검사계획)
제113조의3(검사준비)
제113조의4(검사절차)
제124조(검사의 실시)
제125조(검사판정)
제152조(외부검사)

가) 단계별(중간검사, 제작검사, 인수검사, 유지관리검사)로 적용범위 :『물품관리규정』 제113조의2(검사계획서)를 수립하고 제113조의3(검사준비)하여 113조의4(검사절차)의거 실시한다.

나) 관련 규격 및 기술자료 :『물품관리규정』 제124조(검사의 실시) 검사담당이 검사를 실시할 때에는 계약상대자 또는 위임받은 대리인의 입회하에 실시함을 원칙으로 하며, 검사는 계약서, 규격서 및 검사계획서 등에 의하여 실시한다.

다) 시험・검사 조건 :『물품관리규정』 제110조(물품의 검사)의거 구입하고자 하는 물품에 따라 구분하여 시험감사 조건등을 정하여 실시한다.

라) 시험・검사 방법 및 절차 :『물품관리규정』 제113조의4(검사절차)의거 실시한다.

마) 판정기준 :『물품관리규정』 제125조(검사판정)의거 실시한다.

바) 기타 품질관리 사항 :『물품관리규정』 제152조(외부검사)의거 품질확보를 위하여 외부검사기관을 통한 사외 제작감독을 행하게 할 수 있다.

Reference

2) 공사는 유지관리 부품의 선입선출, 정상품 및 고장품의 분리 등 식별이 용이하도록 하기 위해 유지관리 부품의 사용자가 전자문서시스템(KOVIS)을 활용하여 부품의 반입시기와 정상품, 고장품 여부 확인한 후 사용한다.

3) 이때 부품의 사용여부는 전자문서시스템(KOVIS)에 기록관리 되며 사용현황을 현업부서장이 확인한다.

4) 전자문서시스템(KOVIS) "구매자재" 항목에서 부품 품질관련사항, 물품보관 장소별 등록 등으로 분류 관리하여 사용자가 유지관리 부품의 품질을 신속하게 파악하여 사용할 수 있도록 하고, 현업부서의 장은 품질 상태를 유지한다.

5) 고장품 발생 시는 불용과 재사용 여부를 확인하여 전자문서시스템(KOVIS)에 관리되며 현품표 및 별도의 분리보관으로 품질상태를 유지한다.

12.7.3 철도안전 주요부품 등의 관리

공사는 다음 각 목에 따른 안전과 직결되는 주요 핵심부품과 고장빈도가 높은 고장빈발부품을 선별하여 철도안전 주요부품으로 관리하고, 교체 및 정비주기를 정하는 등 안전에 영향이 최소화되도록 관리하여야 하며, 운영실적 자료 축적 또는 신뢰성분석 등의 결과에 따라 철도안전 주요부품의 교체 및 정비주기는 변경할 수 있다.

가. 「철도안전법」에 의거 국토교통부가 형식승인 대상으로 고시하는 철도용품

나. 기타 운영자등이 철도시설 안전에 필요하다고 판단되는 부품

12.7.4 신뢰성기반 유지관리 적용

철도안전 주요부품은 신뢰성기반 유지보수체계를 적용하여 관리하여야 하며, 교체주기변경 등 안전에 영향이 있는 사항을 변경하기 위해서는 신뢰성 기반 유지보수체계 분석을 시행하고 그 결과를 기초로 하여야 한다. 단, 2017.1.1.일부터 부설된 철도용품기술기준 형식승인대상 물품에 한하여 시행한다.

Reference

12.8 철도차량 제작 감독(해당 없음)

12.8.1 제작자 감독(해당 없음)

12.8.2 전문기관 선정(해당 없음)

12.8.3 제작자 시정조치(해당 없음)

12.8.4 제작자의 지속적 확인(해당 없음)

Reference

12.9 위탁계약자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항

12.9.1 계약자

공사는 공사의 책임범위 내에 있는 철도시스템의 안정적 운영을 위하여 공사가 위탁한 유지관리업무를 수행하는 계약자도 공사의 철도안전관리체계 SMS 3. (위험관리) 사항을 준수하도록 위험관리 활동 수행능력을 갖춘 계약자를 선정하고, 계약자가 수행한 유지관리 품질을 지속적으로 관리하기 위하여『계약업무처리 시행세칙』제4장 공사・용역계약 업무에 따른다.

*계약업무처리시행세칙 제4장(공사 . 용역계약 업무)

가. 계약자 관리

*계약업무처리시행세칙 제1조~제92조

1) 공사는 유지관리를 자체 수행할 경우에 준수해야 할 철도안전관리체계 요구사항을 계약자도 만족하도록 보장한다.

2) 공사는 유지관리 관련 업무를 계약자로 하여금 수행하게 하더라도 계약자가 모든 안전 책임을 갖도록 해서는 안 된다.

3) 공사는 계약자가 수행하는 유지관리 관련 업무 중 SMS 3(위험관리) 사항에 대하여 계약자와 합의하고 공개 또는 제공한다.

나. 유지관리 업무 중 계약자 활용이 가능한 대상 업무

유지관리 업무 중 계약자 활용이 가능한 대상 업무를 위한 다음 사항에 대한 운영절차는『계약업무처리 시행세칙』제4장 공사・용역계약업무에 따른다.

1) 철도시설의 제작, 설치 및 시공하는 계약자

가) 노반 : 구조물 보수・보강

나) 궤도 : 궤도(레일, 침목, 도상) 교환 작업

다) 건축 : 건축물 보수・보강

2) 철도시설의 점검, 보수하는 위탁, 용역계약자

가) 노반 : 건널목 안전관리용역(건널목 자동차 황단에 따른 안전관리 업무)

- 『시설물의 안전관리에 관한 특별법』에 의거 정밀점검 및 정밀안전진단용역

나) 궤도 : 해당없음

다) 건축 : 승강기 점검보수용역, 스크린도어 점검보수용역, 건축물 위탁관리용역, 『시설물의 안전관리에 관한 특별법』에 의거 정밀점검 및 정밀안전진단 용역

다. 계약상대자 업무범위 내 위험관리에 대한 역할과 책임

1) 계약자 : 유지관리 위탁업무 수행 및 본 프로그램 요구사항 준수 책임

Reference

2) 계약부서 : 계약체결, 계약조건에 따른 계약불이행 통보 등

3) 계약관련 주관부서 및 시행부서 : 업무 위탁 방침결정 및 기술평가 및 협상, 계약요청, 유지관리 품질 등 부적합 시정조치, 하자발생 통보 등 계약 불이행관리

4) 안전관리체계 전담부서 : 유지관리 품질 확인, 지도 및 위험도 평가 등(안전관리규정 의거)

5) 시설분야 계약상대자 업무범위 내 위험관리는 계약 건별 "계약서"에 의거 각 용역사의 대표자(대리인) 책임 하에 시행하며, 검사는 현업부서장이 지정하는 검사자가 시행한다.

라. 계약의 위험관리를 위한 운영절차

1) 역할과 책임

공사의 위험관리를 위한 계약업무 관련 역할과 책임은 아래사항을 포함한『계약업무처리 시행세칙』에 따르며 다음과 같다.

가) 계약자 :『계약업무처리 시행세칙』제3조(정의) ②항 "발주자"

나) 계약부서 :『계약업무처리 시행세칙』제3조(정의) ②항 "계약부서"

다) 주관부서 및 시행부서 :『계약업무처리 시행세칙』제3조(정의) ②항 "시행부서"

라) 안전관리부서 :『안전관리규정』

2) 계약자 대상 업무는 분야별 별도 용역계약서에 따른다.

3) 관리방안

가) 계약자 선정절차 :『계약업무처리 시행세칙』제137조(공사·용역 발주계획서의 작성 및 분기별 계약현황 등 공개) ~ 제162조(계약체결 통보 등)

나) 유지관리 품질 불만족 시의 적기 시정조치 절차 :『공사 및 용역관리 규정』제50조(지시사항 처리 등)

다) 계약자의 지속적인 확인 절차 :『공사 및 용역관리 규정』제50조(지시사항 처리 등), 제51조(검사자의 업무)

4) 관련 기록의 관리 :『공사 및 용역관리 규정』제91조(공사관계서류 보존)

5) 기타 계약자 유지관리 활동으로 인해 발생하는 위험 관리를 위해 필요한 사항 :『공사 및 용역관리 규정』제38조(안전관리)

Reference

12.9.2 계약자의 선정

공사는 계약자 선정 시 해당 업무의 특수성 및 기술적 수행능력 등을 종합적으로 고려하여 가장 적합한 계약자를 선정하기 위하여 『계약업무처리 시행세칙』 제4장(공사・용역계약 업무)에 따른다.

가. 계약자 선정에 대한 역할과 책임

1) 계약자 : 유지관리 위탁업무 수행 및 본 프로그램 요구사항 준수 책임

2) 계약부서 : 계약체결, 계약조건에 따른 계약불이행 통보 등

3) 계약대상 업무의 주관 및 시행부서 : 업무 위탁 방침결정 및 기술평가 및 협상, 계약요청 등

4) 안전관리체계 관리부서 : 계약부서 및 계약대상 업무의 주관・시행부서가 요청 시 적극 협조(안전관리규정 의거)

5) 계약자 선정에 대해서는 주관부서 및 계약부서에 공동의 책임이 있다.

나. 계약자 선정 시 고려사항

1) 해당 유지관리의 역할과 책임

2) 해당 유지관리의 계약자의 수행 능력

3) 해당 유지관리를 수행하기 위한 계약자의 조직 구성

4) 해당 유지관리를 수행하기 위한 계약자의 자격을 갖춘 훈련된 인력

5) 해당 유지관리를 수행하기 위한 계약자의 설비 및 장비, 기술자료 등

다. 계약자 선정을 위한 운영절차는 다음과 같다.

1) 역할과 책임 : 『계약업무처리 시행세칙』 제4장(공사・용역계약 업무) 및 『안전관리규정』 7조(철도안전관리체계)

가) 계약자

나) 계약부서

다) 계약대상 업무의 주관 및 시행부서

라) 안전관리부서

2) 계약자 선정 시 고려사항 : 『계약업무처리 시행세칙』 제4장

3) 공사는 계약자 선정에 관한 기록 관리 : 『공사 및 용역관리규정』 제91조(공사 관계서류 보존)

4) 기타 계약자 선정을 위한 필요한 사항 : 『계약업무처리 시행세칙』 제4장(공사・용역계약 업무)

Reference

12.9.3 계약상대자 시정조치

공사는 계약자의 열차운행이 안전에 지장이 있다고 판단되는 경우, 시정조치가 적기에 시행되기 위한 절차를 마련하여 계약자에게 철도운영 업무관련 불안전 사항 등 시정조치가 필요한 사항 이 발생할 경우에는 이를 즉시 시정조치 하도록 하여야 하고 관련 사항은『계약업무처리시행세칙』에 따른다.

가. 부적합 사항의 식별, 시정조치 및 예방조치

1) 공사는 계약자가 수행하는 유지보수 관련 업무의 지속적 관리감독을 통하여 계약조건 부적합 사항 및 안전 지장사항을 식별하여야 하며 부적합 사항 및 안전 지장사항이 발생할 경우 계약자에게 즉시 시정 및 예방조치를 요구한다.

가) 부적합 사항은 과업내역서에 의거 각 공사·용역사의 대표자(대리인) 책임 하에 확인 식별되어야 한다.

나) 확인 및 검사는 각 공사·용역사의 대표자(대리인)이 지정하는 검사자가 우선 시행하고, 공사·용역 주관부서 업무담당자와 현업 소속장이 지정하는 검사자가 재확인한다.

다) 계약 대상에 대한 중요한 고장 또는 결함이 발생하였을 경우 대비 계약서에 책임소재 내용을 명확히 하여야 한다.

라) 장비는 항상 청소 및 정리정돈을 실시하여 최적의 성능을 발휘 할 수 있도록 유지 관리한다.

마) 부적합 사항의 시정조치 : 계약조건 부적합 사항 및 안전상에 문제점이 발생할 경우 계약자의 대표자(대리인)에게 즉시 통보하여 시정조치 되도록 한다.

바) 부적합 사항의 예방조치 : 부적합 사항에 대한 건별·누적관리 및 지속적인 확인 등을 통해 재발되지 않도록 한다.

2) 계약자는 시정 및 예방조치 요구를 받은 즉시 계약조건에 위배되지 않는 한 필요한 조치를 취하여야 하며 미 이행 시는 계약조건 및 관련법령에 따라 처리한다.

나. 계약자 시정조치의 역할과 책임

1) 계약자 : 공사의 시정조치 요구에 따른 필요한 조치이행에 관한 책임을 가지고, 계약자 책임으로 생긴 공사의 손해·손실 등에 대한 배상 책임도 가진다.

2) 계약부서 : 계약자가 시정조치 등 계약과 관련된 사항 미 이행 시 정당한 심의·검토절차를 거쳐 계약사항의 취소 또는 변경을 결정한다.

Reference

3) 공사의 계약대상 업무의 주관 및 시행부서 : 계약자가 수행하는 유지관리 관련 업무의 지속적 관리감독을 통하여 계약조건 부적합 사항 및 안전지장 사항을 식별하여야 하며 부적합 사항 및 안전 지장사항이 발생할 경우 계약자에게 즉시 시정 및 예방조치를 요구 한다.

4) 안전관리부서 : 공사 또는 용역시행 중 시정조치 필요사항 중 긴급사항은 일시 중지 시행과 주관부서 및 실행부서와 협의하여 정당한 조치를 취하고 계약자가 시정조치가 될 수 있도록 시정명령을 한다.

다. 계약자 시정조치를 위한 운영절차

1) 역할과 책임 :『계약업무처리 시행세칙』제3조(정의) 및『안전관리규정』제20조 (안전점검)

가) 계약자

나) 계약부서

다) 계약 대상 업무의 주관부서 및 실행부서

라) 안전관리부서

2) 부적합 사항의 확인 :『공사 및 용역관리규정』제37조(시공관리) 및 제38조(안전관리)

가) 계약자의 확인

나) 주관 및 시행부서의 확인

다) 안전관리부서 확인

라) 안전관리시스템 활동에 따른 확인

3) 부적합 사항의 식별 :『공사 및 용역관리규정』제83조(하자검사)

4) 부적합 사항의 문서화 :『공사 및 용역관리규정』제86조(하자보수 완료보고)

5) 시정조치 :『공사 및 용역관리규정』제85조(하자보수)

6) 예방조치 :『공사 및 용역관리규정』제37조의 (시공관리), 제39조(품질관리)

7) 관련 기록의 관리 :『공사 및 용역관리규정』제91조(공사 관계서류 보존)

12.9.4 계약자의 지속적 확인

공사는 계약자가 수행하는 유지관리 업무 대상의 품질이 지속적으로 유지되는지를 확인하기 위한 운영절차를 갖추어 철도안전관리체계가 지속적으로 확보되고 관리될 수 있도록 하여야 하고 관련사항은 세부내용은『공사 및 용역관리규정』에 따른다.

Reference

가. 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 역할과 책임

1) 계약자 : 공사의 계약관련부서의 지속적인 확인절차 등에 적극 협조할 책임을 가진다.

2) 계약대상 업무의 주관 및 시행부서 : 계약자에 대한 관리감독업무 수행을 통한 지속적 확인 시행의 책임을 가진다.

3) 계약부서 : 지속적 확인 결과에 따른 행정적 조치에 대한 역할 및 책임을 가진다.

4) 안전관리부서 : 계약자, 계약대상 업무의 주관 및 시행부서에 대해 지도점검 등을 통한 지속적 확인에 대한 역할 및 책임을 가진다.

나. 계약자에 대한 지속적 확인

1) 계약자 :『공사 및 용역관리규정』제37조(시공관리)에 따라 계약업무를 수행하는 동안 철도 안전운행을 위해 지속적인 확인을 하여야 하며 공사의 계약부서의 확인절차에 적극 협조하여야 한다.

2) 계약대상 업무의 주관 및 시행부서 :『공사 및 용역관리규정』제37조(시공관리), 제39조(품질관리)에 따라 계약자에 대한 관리감독업무 수행을 통한 지속적 확인을 시행한다.

3) 안전관리체계 주관부서 :『공사 및 용역관리규정』제38조(안전관리)에 따라 계약자, 계약대상 업무의 주관 및 시행부서에 대해 지도점검 등을 통한 지속적 확인을 시행한다.

4) 기타 :『공사 및 용역관리규정』제38조(안전관리)에 따라 심사, 점검, 모니터링 등 안전관리시스템 활동을 통하여 계약자가 수행하는 열차운행 관련 업무에 대해 지속적으로 확인하여야 한다.

다. 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 운영절차

1) 지속적 확인 절차

가) 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 역할과 책임 :『공사 및 용역관리규정』제26조(공사감독자의 업무) 및 제45조(감리원의 업무)

나) 지속적 확인 절차 :『공사 및 용역관리규정』제25조(공사감독자 지정) 및 제46조(감리원의 관리)

다) 관련기록의 관리 :『공사 및 용역관리규정』제38조(안전관리), 제50조(지시사항처리 등) 등에 따르며 문서화의 일반적인 사항은"철도안전관리체계 2(문서화)" 항목과 일관성이 있도록 한다.

제3절 전기 분야

- 프로그램 정비내역 -

번호	일자	내용	작성자	확인자
1	2014.06.27.	**제정** (안전계획처-3356호)	황도영	김형성
2	2014.12.29.	**승인(제2014-005, 국토교통부 철도운행관제팀-3403)** -철도운영 및 시설관리(고속철도, 일반철도)	황도영	전재근
3	2015.03.30.	**변경승인(제2015-013호, 국토교통부 철도운행안전과-795)** -호남고속철도(오송~광주송정), 신경주~포항, 평택~숙성 개통에 따른 열차운행 노선 추가 및 인력 변경, 유지관리 대상 추가 및 조직체계 변경	황도영	전재근
4	2015.07.31.	**변경승인(제2015-021호, 국토교통부 철도안전정책과-3858)** -대전・대구 도심구간 개통에 따른 철도시설물, 열차운행 방법 및 절차 등 변경・보완	황도영	전재근
5	2015.10.29.	**변경승인(제2015-040호, 국토교통부 철도안전정책과-5523)** -경의선 야당역 개통에 따른 관리대상 시설 증가 -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.7.6.) 반영	황도영	전재근
6	2015.12.28.	**변경승인(제2015-047호, 국토교통부 철도안전정책과-6805)** -하이원추추파크 인입선 개통에 따른 관광열차 운영	황도영	전재근
7	2016.02.26.	**변경승인(제2016-011호, 국토교통부 철도안전정책과-855)** -수인선 송도~인천 연장 개통, 경의선 야당역 시설물 지자체 이관(파주시) 및 추가 설치	홍래균	전재근
8	2016.04.29.	**변경승인(제2016-018호, 국토교통부 철도안전정책과-1938)** -경의선 효창공원앞역 개통, 철도사고 등의 보고에 관한 지침 개정(15.11월)사항 반영, 비상대응계획 변경 등	홍래균	전재근
9	2016.06.14	**변경승인(제2016-026호, 국토교통부 철도안전정책과-2844)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 1・2 단계(하선) 개통	홍래균	전재근
10	2016.07.12	**변경승인(제2016-035호, 국토교통부 철도안전정책과-3505)** -경전선 진주~광양간 복선화 사업 개통, 최고경영자 변경에 따른 철도안전보건경영방침 변경, 조직개편	홍래균	전재근
11	2016.08.31	**변경승인(제2016-050호, 국토교통부 철도안전정책과-4573)** -철도안전관리체계 기술기준 개정('15.12.30.)사항 반영	홍래균	전재근
12	2016.09.12	**변경승인(제2016-053호, 국토교통부 철도안전정책과-4907)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통	홍래균	전재근
13	2016.09.22	**변경승인(제2016-055호, 국토교통부 철도안전정책과-5099)** -경강선 성남~여주 복선화 사업 개통관련 일반전동차 6편성(24량) 추가	홍래균	전재근
14	2016.12.09	**변경승인(제2016-072호, 국토교통부 철도안전정책과-6608)** -수도권고속철도 개통	홍래균	전재근
15	2016.12.29	**변경승인(제2016-077호, 국토교통부 철도안전정책과-6922)** -동해남부선 부전~일광 복선전철화 사업 개통 등	홍래균	전재근

번호	일자	내용	작성자	확인자
16	2017.01.20.	**변경승인(제2017-3호, 국토교통부 철도안전정책과-304)** -중앙선 지평역 전동열차 연장 운행, 오봉역 물류 입환업무 위탁계약, 원강선 고속철도 차량 4편성(40량) 추가	홍래균	전재근
17	2017.03.28.	**변경승인(제2017-12호, 국토교통부 철도안전정책과-1250)** -아포역 무인화, 호남철도차량정비단 및 장비중정비사업소 신설, 원강선 고속차량 6편성 (60량)추가	홍래균	주용환
18	2017.03.30.	**변경승인(제2017-13호, 국토교통부 철도안전정책과-1276)** -수인선 시흥차량기지 2단계 개통	홍래균	주용환

CONTENTS / 목 차

제3장 유지관리 프로그램

제3절 전기분야 ····· 1

12. 유지관리 ····· **1**

12.1 유지관리체계 ····· 1

12.2 유지관리 조직 및 인력 ····· 18

12.3 유지관리 방법 및 절차 ····· 28

12.4 유지관리 이행계획 ····· 44

12.5 유지관리 기록관리 ····· 47

12.6 유지관리 설비 및 장비업무 관리에 관한 사항 ····· 50

12.7 유지관리 부품 ····· 55

12.8 철도차량 제작 감독 ····· 60

12.9 위탁계약자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항 ····· 61

Reference

제3절 전기 분야

12. 유지관리

12.1. 유지관리 프로그램

12.1.1 유지관리 프로그램의 수립

가. 목적

*철도안전관리보건규정 제1조(목적)

본 유지관리프로그램은 한국철도공사(이하 "공사"라 한다)가 운영하는 철도시설(전기분야)이 「철도안전법」, 「철도시설 기술기준」, 「철도안전관리체계 기술기준」 등 철도안전법령 및 유지관리 관련법령에 적합한 상태로 유지관리 되고 이를 지속적으로 확인・점검하기 위함을 목적으로 한다.

나. 용어의 정의

1) "철도"라 함은 여객 또는 화물을 운송하는데 필요한 철도시설과 철도차량 및 이와 관련된 운영・지원체계가 유기적으로 구성된 운송체계를 말한다.

2) "철도시설"이라 함은 다음 각목의 1에 해당하는 시설(부지를 포함한다)을 말한다.

① 철도의 선로(선로에 부대되는 시설을 포함한다), 역시설(물류시설・환승시설 및 편의시설 등을 포함한다) 및 철도운영을 위한 건축물・건축설비

② 선로 및 철도차량을 보수・정비하기 위한 선로보수기지, 차량정비기지 및 차량유치시설

③ 철도의 전철전력설비, 정보통신설비, 신호 및 열차제어설비

④ 철도노선간 또는 다른 교통수단과의 연계운영에 필요한 시설

⑤ 철도기술의 개발・시험 및 연구를 위한 시설

⑥ 철도경영연수 및 철도전문인력의 교육훈련을 위한 시설

⑦ 그 밖에 철도의 건설・유지보수 및 운영을 위한 시설로서 대통령령이 정하는 시설

3) "철도운영"이라 함은 철도와 관련된 다음 각목에 해당하는 것을 말한다.

① 철도 여객 및 화물 운송

② 철도차량의 정비 및 열차의 운행관리

③ 철도시설・철도차량 및 철도부지 등을 활용한 부대사업개발 및 서비스

4) "철도차량"이란 동력차, 객차, 화차 및 특수차(제설차, 전기시험차, 사고구원차 그밖에 특별한 구조 또는 설비를 갖춘 철도차량을 말한다)를 말한다.

Reference

5) "열차"란 정거장 외 본선을 운전할 목적으로 조성한 철도차량을 말한다.

6) "선로"란 차량을 운행하기 위한 궤도와 이를 받치는 노반(路盤) 또는 인공구조물로 구성된 시설을 말한다.

7) "철도운영자"란 철도운영에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다.

8) "철도시설관리자"란 철도시설의 건설 및 관리 등에 관한 업무를 수행하는 자를 말한다.

9) "철도종사자"란 다음의 어느 하나에 해당하는 사람을 말한다.

① 철도차량의 운전업무에 종사하는 사람(이하 "운전업무종사자"라 한다)으로서 열차 또는 철도차량 운행과 관련한 기관사, KTX기장, 장비운전원을 말한다.

② 철도차량의 운행을 집중 제어·통제·감시하는 업무에 종사하는 사람(이하 "관제업무종사자"라 한다)으로서 국토교통부장관의 위임을 받은 사장의 책임으로서 열차의 운행을 집중제어, 통제, 감시의 업무를 수행하는 "관제사"를 말한다.

③ 여객에게 승무(乘務) 및 역무(驛務) 서비스를 제공하는 사람

④ 그 밖에 철도운영 및 철도시설관리와 관련하여 철도차량의 안전운행 및 질서유지와 철도차량 및 철도시설의 점검·정비 등에 관한 업무에 종사하는 사람으로서 다음과 같다.

㉮ 철도사고 또는 운행장애(이하 "철도사고등"이라 한다)가 발생한 현장에서 조사·수습·복구 등의 업무를 수행하는 사람

㉯ 철도차량의 운행선로 또는 그 인근에서 철도시설의 건설 또는 관리와 관련된 작업의 현장감독업무를 수행하는 사람

㉰ 철도시설 또는 철도차량을 보호하기 위한 순회점검업무 또는 경비업무를 수행하는 사람

㉱ 정거장에서 철도신호기·선로전환기 또는 조작판 등을 취급하거나 열차의 조성업무를 수행하는 사람

㉲ 철도에 공급되는 전력의 원격제어장치를 운영하는 사람

㉳ 철도차량 및 철도시설의 점검·정비 업무에 종사하는 사람

10) "철도사고"란 철도운영 또는 철도시설관리와 관련하여 사람이 죽거나 물건이 파손되는 사고를 말한다.

11) "운행장애"란 철도차량의 운행에 지장을 주는 것으로서 철도사고에 해당되지 아니하는 것을 말한다.

Reference

12) "철도안전관리체계"란 「철도안전법」제7조제1항에 따라 철도운영자 및 철도시설관리자(이하"철도운영자등"이라 한다)가 철도를 운영하거나 철도시설을 관리하기 위하여 갖추어야 하는 인력, 시설, 장비, 운영절차 및 비상대응계획 등 안전관리에 관한 유기적 체계를 말하며, 철도안전관리시스템(SMS), 열차운행체계 및 유지관리체계로 구성된다.

13) "철도안전관리시스템(SMS : Safety Management System)"이란 공사의 철도안전관리에 대한 사전적·예방적 활동을 위하여 안전정책, 조직, 직원 참여, 위험관리, 요구사항의 준수, 안전점검, 자원 가용성, 경영책임, 지속적인 개선 등에 대한 유기적인 체계를 말한다.

14) "열차운행체계"란 열차의 안전운행을 위해 열차운행 조직·인력, 열차운행 방법·절차·계획, 승무 및 역무, 철도관제, 철도보호, 질서유지 및 운영기록 등에 대한 유기적인 체계를 말한다.

15) "유지관리체계"란 철도차량 및 철도시설의 안전을 확보하기 위해 철도차량, 노반, 궤도, 건축, 전철전력, 신호, 통신 분야의 점검, 보수, 교체 및 개량 등 유지관리에 대한 유기적인 체계를 말한다.

16) "철도안전관리시스템(SMS) 프로그램"이란 철도안전관리시스템(SMS)의 조건을 만족하는 안전관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

17) "열차운행 프로그램"이란 열차운행체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 열차의 안전운행에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

18) "유지관리 프로그램"이란 유지관리체계의 조건을 만족하는 철도차량 및 철도시설의 유지관리에 필요한 모든 활동 및 절차 등을 기술한 문서를 말한다.

19) "안전관리체계 책임자"란 공사에서 안전관리 업무를 총괄 관리하며, 안전혁신본부장을 말한다.

20) "본사"란 공사의 직제규정 제6조에서 정한 기구에 의한 본부, 실, 단(이하 '주관부서'라 한다)을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 안전관리체계 업무부서 : 안전혁신본부

② 열차운행체계 업무부서 : 여객사업본부, 광역철도본부, 물류사업본부, 관제실

③ 유지관리체계 업무부서 : 기술본부, 차량기술단, 시설기술단, 전기기술단

④ 조직관리 업무부서 : 기획조정실

⑤ 인사관리 및 교육훈련 업무부서 : 인사노무실

⑥ 물품관리 및 계약관리 업무부서 : 재무관리실

Reference

21) "소속기관"이란 지역별 철도업무를 담당하는 지역본부와 본사의 업무를 지원하는 부속기관을 말하며 안전관리체계에서 다음과 같이 구분한다.

① 현업부서 : 소속기관에서 주관부서의 지휘를 받아 업무를 수행하는 부서로서 지역본부 경영인사처, 안전처, 영업처, 승무처, 차량처, 시설처, 전기처 및 소속기관별 각 처(센터), 부를 말함.

② 현장부서 : 현업부서의 지휘를 받아 열차운행, 철도차량, 철도시설물의 운영과 유지관리를 시행하는 현장조직(사업소, 역 등)을 말함.

③ 전산정보 기관 : 정보기술단

④ 교육훈련 기관 : 인재개발원

⑤ 열차통제 기관 : 철도교통관제센터

22) "안전업무수행자"란 철도종사자와 안전관리체계 책임자, 본사 및 현업(지역본부 및 부속기관)의 철도안전관리업무를 수행하는 자, 기타 공사가 안전관리에 필요하다고 결정한 자를 말하는 것으로서 다음과 같다.

① 철도종사자 : 용어의 정의 제9항에 의함.

② 안전관리체계 책임자 : 용어정의 제19항에 의함

③ 유지관리 총괄 책임자 : 기술본부장을 말함.

④ 유지관리 분야별 책임자 : 차량기술단장, 시설기술단장, 전기기술단장을 말함.

⑤ 주관부서장 : 본사에서 유지관리 분야별 책임자를 보좌하여 분야별 업무를 관리하는 처장을 말함.

⑥ 안전관리 책임자 : 소속기관(지역본부 및 부속기관)에서 관할소속의 안전업무를 총괄하는 자로서 지역본부장 및 부속기관의 장을 말함.

⑦ 안전처장 : 지역본부에서 안전관리 책임자를 보좌하여 안전관리업무를 총괄하여 수행하는 부서의 장을 말함.

⑧ 현업부서장 : 유지관리 분야별 책임자를 보좌하여 현업의 유지관리 업무를 수행하는 지역본부 유지관리 담당 처장 및 관련 부속기관의 장을 말함.

⑨ 안전담당자 : 안전관리체계 책임자, 안전관리 부서장, 안전관리 책임자가 안전업무를 담당하도록 한 지정한 자를 말함.

⑩ 관리감독자 : 소속기관에서 현장의 실질적인 안전관리 시행하는 자로서 사업소장, 팀장, 선임장, 역장, 부역장 등을 말함

Reference

23) "위험요인(Hazard)"이란 철도사고 및 장애가 발생할 수 있거나 잠재되어 있는 상태를 말하며, 위반과 오류에 의한 인적요인, 고장, 파손, 변형 등에 의한 기술적 요인, 기후조건, 불법행위에 의한 외부 환경요인 등을 말한다.

24) "위험요인 식별"이란 위험요인을 찾아내는 과정을 말한다.

25) "위험도(Risk)"란 위험요인에 의한 발생가능성(Probability)과 심각도(Severity)에 따라 측정되는 위험의 정도를 말한다.

26) "발생가능성"이란 일정기간 동안 사고나 위험사건이 발생할 수 있는 가능성으로, 연간 사고 및 장애의 발생 건수나 위험사건의 발생확률을 사용한다.

27) "심각도"란 사고 또는 장애 등의 발생으로 나타나는 인명 및 재산 피해 또는 시간의 손실 정도를 말한다.

28) "위험도 관리표"란 철도운영자등이 위험도를 관리하기 위하여 위험사건의 발생 가능성과 심각도를 조합하여 만든 표를 말한다.

29) "위험도 평가(Risk Assessment)"란 위험요인을 분석하고 해당 위험요인에 의한 철도사고 및 장애 등의 발생가능성과 심각도를 평가한 후 예방대책을 수립・시행하는 일련의 과정을 말한다.

30) "안전정보"란 철도안전관리에 활용될 수 있는 모든 자료를 말한다.

31) "변경관리"란 철도운영자등의 안전관리체계에 영향을 주는 내・외부의 변화에 따라 새롭게 발생하거나 변경되는 위험을 파악하고, 통제하는 것을 말한다.

32) "적격성"이란 철도안전관리 업무수행에 적합한 지식, 경험 및 능력을 갖춘 정도를 말한다.

33) "철도관련법령"이란「철도산업발전기본법」,「철도사업법」,「철도안전법」,「철도건설법」,「도시철도법」등을 말한다.

34) "계약자"란 열차운행 및 시설관리 등의 업무를 공사로부터 위탁받은 자를 말한다. 단, 철도운영자등으로부터 열차운행이나 시설관리 각 업무의 일체를 위탁받은 자는 철도운영자등의 책무를 가진 것으로 본다.

35) "시정조치"란 철도안전관리체계의 부적합 사항, 철도사고 및 장애 등의 발생 원인을 제거하기 위한 조치를 말한다.

36) "철도안전종합계획"이란 철도안전법 제5조에 따라 국토교통부장관이 5년마다 수립하는 철도안전에 관한 종합계획을 말한다.

37) "안전종합시행계획"이라 함은「철도안전법」제6조에 따라 철도안전종합계획의 단계적 시행에 필요한 공사의 연차별 시행계획을 말한다.

Reference

38) “KOVIS(Korail Vision Innovation System)”이란 공사의 전사적 자원관리(ERP) 시스템을 말한다.

39) “교육훈련시행자”라 함은 교육훈련기관, 철도안전전문기관 및 철도운영기관의 장을 말한다.

40) “인적자원관리 프로그램”이란 공사의 안전업무수행자의 역량을 보장하기 위해 안전직무 및 필요역량 확인, 적절한 교육·훈련 또는 경험에 근거한 안전업무수행자의 적격함을 보장하기 위한 체계를 말한다.

41) “고속철도”란 철도건설법제2조제2호에서 정한 시속 200킬로미터 이상의 속도로 운행하는 철도를 말한다.

42) “일반철도”란 고속철도, 도시철도법에 의한 도시철도 및 광역철도이외의 철도를 말하며 일반선을 운행하는 일반열차를 대상으로 한다.

43) "관제설비"란 관제업무를 수행하기 위하여 국토교통부장관이 공사에 설치한 시설로 열차집중제어장치, 대형표시반(DLP : Digital Lighting Processing Panel), 주컴퓨터, 제어(관제)콘솔, 열차무선설비 및 관제전화설비 등을 말한다.

44) “운전취급담당자"란 정거장, 신호소, 철도차량정비단(차량사업소를 포함한다)에서 운전취급 업무를 담당하는 자를 말하며 운전취급책임자와 운전취급자로 구분한다.

45) “신호"란 모양, 색 또는 소리 등으로서 열차 또는 차량에 대하여 운행의 조건을 지시하는 것을 말한다.

46) “표지"란 모양 또는 색 등으로서 물체의 위치, 방향 또는 조건을 표시하는 것을 말한다.

47) “열차자동방호장치(ATP : Automatic Train Protection)"란 열차운행에 필요한 각종 정보를 지상장치를 통해 차량으로 전송하면 차상의 신호현시 창에 표시하여 열차의 속도를 감시하여 일정속도 이상을 초과하면 자동으로 감속·제어하는 장치를 말한다.

48) “열차자동정지장치(ATS : Automatic Train Stop)"란 열차가 지상에 설치된 신호기의 현시 속도를 초과하면 열차를 자동으로 정지시키는 장치를 말한다.

49) “열차자동제어장치(ATC : Automatic Train Control)”란 선행열차의 위치와 선로조건에 의한 운행속도를 차상으로 전송하여 운전실 내 신호현시창에 표시하며 열차의 실제 운행속도가 이를 초과하면 자동으로 감속시키는 장치를 말한다.

Reference

50) "열차집중제어장치(CTC : Centralized traffic control)"란 1개소의 철도교통 관제센터에서 각 역을 직접 제어하여 열차운전취급 및 감시를 수행하는 신호 보안 설비를 말한다.

51) "폐색구간"이란 2이상의 열차를 동시에 운전시키지 않기 위하여 정한 구역을 말하며 "운전허용구간"이라고도 한다.

52) "유지보수"란 기존 시설물의 현상유지 및 성능향상을 위한 점검・보수・교체・개량 등 일상적인 활동을 말한다.

53) "고장"이란 시스템 또는 아이템(부품)이 운영상 요구되는 상태 및 기능 수준을 만족하지 못한 상태로써, 긴급한 조치 및 별도의 보수가 요구되는 경우를 말한다.

54) "RAMS"라 함은 Reliability, Availability, Maintainability, Safety 의 영문약어로써, 시스템의 신뢰성, 가용성, 정비성, 안전성을 말한다.

55) "총괄물품관리담당"이라 함은 공사의 물품관리 제도 및 경영사항을 맡아 처리하는 자를 말한다.

56) "물품관리담당"이라 함은 사장으로부터 위임받아 소속의 물품관리 업무의 총괄조정 업무를 수행하는 자를 말한다.

57) "물품운용담당"이라 함은 물품관리담당으로부터 위임받아 소속의 물품관리에 관한 사무를 담당하는 자를 말한다.

58) "발주부서"란 용역사업을 시행 또는 관리하는 부서를 말한다.

59) "상비응급물품"이란 사고발생 또는 긴급한 사태에 대비하기 위하여 상비하는 물품을 말한다.

60) "특수비축물품"이란 전시 또는 비상사태에 대비하기 위하여 상비하는 물품을 말한다.

61) "점검"이란 시설물의 정상적인 기능을 확보・유지하기 위하여 설비의 성능, 기능, 상태를 판정하기 위한 측정・시험・검사 등을 말한다.

62) "장애"란 외부요인으로 시설물이 정상적으로 기능을 발휘할 수 없는 상태를 말한다.

63) "내용연수"란 시설물이 영업활동 또는 생산활동 등에 사용될 것으로 추정되는 사용가능 연수 또는 유사한 단위를 말한다.

64) "유지보수용 장비"란 시설물 유지보수에 사용되는 모터카, 보선장비, 시험차, 검측차 등 유지보수를 목적으로 운영되는 장비를 말한다.

Reference

65) "신호제어설비"란 "신호기장치, 선로전환기장치, 궤도회로장치, 폐색장치, 연동장치, 건널목보안장치, 열차자동정지장치(A.T.S : Automatic Train Stop), 열차자동제어장치(A.T.C : Automatic Train Control), 열차집중제어장치(C.T.C : Centralized Traffic Control), 신호원격제어장치(R.C : Remote Control), 열차자동방호장치(A.T.P : Automatic Train Protection), 안전설비 등을 말하며, 열차 또는 차량의 안전운행과 수송능력 향상을 목적으로 설치한 종합적인 시설을 말한다.

66) "전철전력설비"란 "송전선로, 변전설비, 전차선로, 배전선로, 전력기기, 조명설비 및 부대설비" 등을 말한다.

67) "정보통신설비"란 "유선, 무선, 광선, 기타 전자적 방식에 의해 부호, 문자, 음향 또는 영상 등의 정보를 저장, 제어, 처리하거나 송수신하기 위한 기계·기구로 기타 철도정보통신에 필요한 설비 및 부대설비" 등을 말한다.

68) "역무자동화설비"라 함은 보통권발매기, 우대권지급기, 겸용발매기, 교통카드보충기, 자동개집표기, 자동정산기, 휴대용정산기, 발권기, 자동분류기, 감시제어기, 역단위전산기, 중앙전산기, 운용전산기, 호선별전산기, 유지보수전산기, 중앙발권시스템, 출입관리시스템, 통로안내표시기, 환승게이트를 말한다.

다. 적용범위

1) 철도안전법 등 철도시설에 대한 관계법령에서 따라 정하는 것을 제외하고는 이 프로그램이 정하는 바에 따른다.

*철도안전관리보건규정 제2조(적용범위)

2) 본 프로그램은 공사가 운영하고 있는 모든 구간의 철도차량(특수차), 철도시설물과 철도시설을 유지관리하기 위한 설비, 장비, 공사 직원, 계약자 등 업무 전반에 대하여 적용한다.

라. 구성요소

유지관리 프로그램은 다음 각 호의 구성요소를 가진다.

*철도안전관리보건규정 제5조(철도안전보건 관리체계)

1) 유지관리 개요

2) 유지관리 조직 및 인력

3) 유지관리 방법 및 절차

4) 유지관리 이행계획

5) 유지관리 기록

6) 유지관리 설비 및 장비

7) 유지관리 부품

8) 위탁계약상대자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항

마. 유지관리 개요

1) 공사는 철도시설에 대한 유지관리 책임을 가지며, 유지관리 프로그램을 준수한다.

2) 철도운영 연혁

철도운영 연혁은 '열차운행프로그램'의 11.1.1의 항목과 같다.

3) 유지관리(열차운행) 구간 및 노선도

열차운행 구간 및 노선은 다음과 같으며 소속기관의 명칭과 위치 및 담당 구역과 현업 역·사업소의 명칭은 「직제규정 시행세칙」에 따른다.

《 한국철도노선도 》

《 한국철도공사 영업 거리표 》

4) 유지관리 대상 현황 및 특성

공사의 전기분야 유지관리 대상 현황 및 특성은 다음과 같으며 고속선은 경부/호남고속 본선, 시흥연결선 등 10개 노선의 철도시설(전기분야)을, 일반선은 경부본선, 호남본선 등 87개 노선의 철도시설(전기분야)을 말한다.

Reference

가) 전철전력분야

(1) 설비현황(2017.03.30. 기준, 노선별)

노선	전철거리 (km)	전차선 가선거리 (km)	철주 (개)	가동 브래킷 (조)	장력 조정장치 (조)	절연 구분장치 (조)	단로기 (대)	배전선로 가선거리 (km)	한전 수전실 (개소)	전철(개소)		
										변전소	급전구분소	보조급전구분소
합계	**2,886.7**	**8,877.1**	**113,556**	**190,729**	**15,407**	**312**	**1,024**	**6,307.6**	**140**	**58**	**63**	**191**
고속선	706.2	1,918.7	14,327	31,346	2,861	128	171	1,701.2	22	14	17	49
경인선	27.0	152.7	1,572	2,216	286	12	20	54.0	2	1	1	2
경부선	441.7	1,721.7	28,833	38,420	3,292	51	113	922.0	31	9	11	28
호남선	252.5	800.5	14,029	20,118	1,517	14	55	513.5	9	5	4	18
전라선	180.4	537.8	7,284	13,027	977	16	35	363.7	6	4	4	11
중앙선	207.0	675.4	6,320	11,908	1,198	17	94	479.4	15	5	6	13
경전선	101.5	327.4	3,390	8,355	573	6	6	389.7	6	2	3	9
충북선	115.0	348.2	6,517	7,803	636	9	19	226.7	3	2	3	9
영동선	192.7	304.7	5,229	7,433	578	9	42	192.8	6	3	2	13
경춘선	80.7	224.2	2,562	5,185	378	8	13	168.4	5	2	2	6
태백선	104.1	186.8	1,797	3,957	345	4	41	128.2	1	1	2	9
경의선	48.2	212.4	3,375	4,208	438		18	123.8	4	1	1	3
분당선	52.9	113.3	97	11,514	24	4	4	158.4	5	1	-	4
일산선	19.2	49.7	291	266	36	-	2	57.6	-	3	-	1
경원선	55.6	232.1	3,221	3,769	478	4	44	101.3	4	1	3	4
안산선	26.0	73.2	1,108	1,394	143	2	6	59.2	1	-	1	3
과천선	14.4	27.7	5	1,699	-	2	-	37.2	2	-	-	2
경강선	57.0	133.0	1,296	3,936	216	3	48	119.0	3	1	1	4
기타선	204.6	837.6	12,303	14,175	1,431	23	293	511.5	15	3	2	3

(1)수인선 시흥차량기지 2단계 개통 시설물 증가 반영(제2017-13호

(2) 특성

(가) 급전방식

① 고속철도 : 전 구간 AT방식이다.

② 산업선 및 일반철도 : 교류 25KV 방식으로 산업선 중 중앙선 서원주~제천조차장, 태백선, 영동선 철암~동해는 흡상변압기(BT : Booster Transformer)방식이며 그 외 산업선 및 일반철도는 단권변압기(AT : Auto Transformer) 방식이다.

③ 수도권 전철 : 일산선 직류1500V방식, 일산선 이외 노선 교류 25KV 방식으로 전 구간 단권변압기방식이다.

(나) 전철변전소는 한전변전소로부터 수전선로를 통하여 직접 수전을 받아 직류 1500V 또는 교류 25KV로 변환하여 전차선로에 전력을 공급하고 있다.

Reference

(다) 전차선로 가선방식은 지하구간은 강체가선방식, 지상구간은 커티너리(Catenary)가선방식을 사용한다.

(라) 고압배전선로, 변압기 등 주요기기에 대하여 이중화하여 무정전 확보를 위한 시스템으로 구축되어 있다.

나) 정보통신분야

(1) 설비현황(2017.03.30. 기준)

노선	동케이블 (km)	광케이블 (km)	DWDM (대)	광다중화 장치(대)	행선안내 장치(대)	여객자동 안내(대)	CCTV (대)	역무자동화 설비(대)	무선 설비(대)
합계	**3,724.5**	**4,981.9**	**63**	**1,923**	**2,915**	**2,064**	**18,168**	**10,438**	**16,840**
고속선	458.3	1,692.0	54	462	-	402	2,590	-	70
경인선	27.0	27.0	-	32	220	-	659	1,209	794
경부선	546.6	522.2	9	258	473	671	2,738	1,735	5,717
호남선	274.9	270.3	-	128	-	229	737	-	1,322
전라선	193.7	193.7	-	74	-	145	662	-	766
중앙선	388.4	382.4	-	161	276	129	1,113	625	674
경전선	401.1	450.5	-	69	-	200	572	-	325
충북선	115.0	115.0	-	50	-	17	207	-	334
영동선	217.9	212.9	-	77	-	10	199	-	509
경춘선	83.2	83.2	-	39	243	22	592	462	866
태백선	160.9	104.1	-	42	-	7	82	-	369
경의선	106.1	98.2	-	42	302	4	769	887	762
분당선	55.2	55.2	-	56	377	-	913	1,668	847
일산선	19.2	19.2	-	17	84	-	311	615	726
경원선	94.4	94.4	-	67	373	7	743	1,293	733
안산선	28.0	28.0	-	32	120	-	240	502	805
과천선	14.4	14.4	-	11	72	-	344	625	808
경강선	6.0	198.0	-	31	84	-	446	134	8
기타선	534.2	421.2	0	275	291	221	4,251	683	405

(1)수인선 시흥차량기지 2단계 개통 시설물 증가 반영(제2017-13호

(2) 특성

(가) 동케이블 : 교류전철화에 따라 통신 유도장해를 방지하기 위하여 전기철도구간에 대해 통신선로를 모두 지하에 매설, 차폐케이블化 하였다.

(나) 광케이블 : 멀티미디어 전송이 가능한 광케이블 3,239km가 구축되어 있다.

(다) 열차무선설비

① 일반철도 : 일반철도 전 구간 VHF(Very High Frequency) 구축

② 고속철도 : 고속철도 전 구간에서 통신과 그룹, 개별, 전체, 비상통화 등 다양한 기능이 가능하도록 TRS(Trunked Radio System) 구축

Reference

(라) 수도권전철구간은 1회용 교통카드(RF : Radio Frequency)를 사용하는 RF전용시스템

(마) 여객편의 및 각종 시설물의 안전을 위하여 영상감시장치(CCTV), 역무자동화설비, 열차의 행선지 등을 자동으로 안내하는 여객안내설비

다) 신호제어분야

(1) 설비현황(2017.03.30. 기준)

노선	열차집중제어장치(CTC), km	열차자동제어장치(ATC), km	폐색장치(km)	열차자동정지장치(ATS), km	열차자동방호장치(ATP), km	연동장치(개소)				선로전환기(전기)	신호기(전기폐색)	궤도회로(각종)
						계	SSI	SEI	전자식 등			
합계	**3,242.3**	**695.5**	**3,262.9**	**3,161.2**	**1,137.2**	**573**	**19**	**6**	**548**	**9,645**	**5,519**	**23,532**
고속선	662.2	609.0	49.6	26.7	35.5	42	19	6	17	709	579	1904
경부선	441.7	-	441.8	441.7	441.7	71	-	-	71	2,018	970	4,564
중앙선	331.5	-	383.6	388.8	-	73	-	-	73	1,092	566	2,277
호남선	252.5	-	252.5	252.5	252.5	34	-	-	34	568	260	1,513
전라선	180.4	-	180.4	180.4	180.4	25	-	-	25	531	280	1,069
장항선	154.4	-	155.5	154.4	-	23	-	-	23	302	197	719
충북선	115.0	-	116.0	115.0	-	16	-	-	16	246	112	671
경전선	272.1	-	341.9	322.8	2.1	34	-	-	34	472	349	1,239
동해선	4.6	-	143.2	143.2	2.1	26	-	-	26	297	207	647
영동선	192.7	-	193.7	192.7	-	29	-	-	29	280	213	694
태백선	104.1	-	94.4	104.1	-	17	-	-	17	222	138	411
경북선	-	-	115.2	115.2	-	9	-	-	9	67	51	310
경인선	27.0	-	27.0	27.0	-	6	-	-	6	183	70	587
경의선	56.0	-	56.1	69	11.5	16	-	-	16	282	160	622
경원선	55.6	-	94.7	94.4	-	20	-	-	20	433	173	919
경춘선	80.7	-	83.1	80.7	80.7	10	-	-	10	251	81	656
교외선	-	-	31.8	31.8	-	3	-	-	3	17	18	86
과천선	14.4	14.4	1.3	-	-	5	-	-	5	6	3	128
분당선	52.9	52.9	-	-	-	25	-	-	25	161	-	610
일산선	19.2	19.2	-	-	-	8	-	-	8	24	-	199
안산선	26.0	-	26.0	26.0	-	6	-	-	6	71	45	215
대구선	-	-	29.0	29.0	-	5	-	-	5	53	42	141
경강선	57.0	-	57.0	-	57.0	9	-	-	9	63	231	603
기타선	142.3	-	389.1	365.8	73.7	61	-	-	61	1,297	774	2,748

(1)수인선 시흥차량기지 2단계 개통 시설물 증가 반영(제2017-13호

(2) 특성

(가) 연동장치는 열차운행과 차량의 입환을 능률적이고 안전하게 하기 위한 설비이며, 전자식, 전기식, 기계식, 기기집중형 등으로 구축되어 있다

(나) 열차집중제어장치(CTC : Centralized Traffic Control)는 일정구간 단위로 신호설비의 취급과 열차운행의 통제를 집중하여 시행하는 것이 유리한 구간에 설치하며, 관제운영실 및 철도교통관제센터에서 조작 및 감시가 가능하다.

Reference

(다) 열차제어시스템은 열차운행의 안전도를 높이고 열차의 속도를 향상시켜 선로용량을 증대시키기 위한 설비이며, 열차자동정지장치(ATS : Automatic Train Stop), 자동폐색장치(ABS : Automatic Block System), 열차자동방호장치(ATP : Automatic Train Protection), 열차자동제어장치(ATC : Automatic Train Control), 열차집중제어장치(CTC : Centralized Traffic Control) 등으로 구축되어 있다

① 고속철도 및 과천선, 분당선, 일산선 : 열차자동제어장치(ATC)
② 경부선, 호남선, 전라선, 경춘선, 경의선(서울~화전) : 열차자동방호장치(ATP)
③ 그 외 일반철도 : 열차자동정지장치(ATS)

(라) 신호기는 폐색구간의 경계지점 및 측선의 시점등 필요한 곳에 열차운행의 가능 여부 등을 지시하는 설비이며, 상치신호기와 임시신호기로 구축되어 있다

(마) 선로전환기는 차량 또는 열차 등의 운행 선로를 변경시키기 위한 설비이며, 전기선로전환기, 차상전환장치, 기계선로전환기, 전철표로 구축되어 있다.

5) 계약자 활용

전기분야 유지관리를 위한 계약자 활용 업무(업무위탁)는 다음과 같다.

분야(건)	용 역 명	비 고
전철전력 (6)	일반철도 전철전력설비 유지보수 용역	3년 계약 ('16~'18)
	경부고속철도 1단계 전철전력설비 유지보수 용역	3년 계약 ('16~'18)
	경부고속철도 2단계 전철전력설비 유지보수 용역	3년 계약 ('16~'18)
	호남고속철도 전철전력설비 유지보수 용역	3년 계약 ('15~'17)
	철도교통관제센터 전철전력 원격감시제어장치 유지보수 용역	3년 계약 ('15~'17)
	고속철도 SCADA 유지보수 용역	3년 계약 ('15~'17)
정보통신 (8)	일반철도 정보통신설비 유지보수 용역	3년 계약 ('17~19)
	경부고속철도 정보통신설비 유지보수 용역	2년 계약 ('17~18)
	고속선 열차무선중앙제어센터 유지보수 용역	3년 계약 ('16~'18)
	경부고속선 망관리설비 유지보수 용역	3년 계약 ('16~'18)
	호남고속철도 정보통신설비 유지보수 용역	3년 계약 ('15~'17)
	철도교통관제센터 정보통신시스템 유지보수 용역	3년 계약 ('15~'17)
	고속철도 주요시설물 통합감시업무 용역	3년 계약 ('16~'18)
	역무자동화설비 중앙전산기 및 부대설비 유지보수 용역	3년 계약 ('15~'17)
신호제어 (6)	일반철도 신호제어설비 유지보수 용역	1년 계약 ('17)

Reference

분야(건)	용 역 명	비 고
	경부고속선 1단계구간 신호제어설비 유지보수 용역	3년 계약 ('16~'18)
	경부고속선 2단계구간 신호제어설비 유지보수 용역	3년 계약 ('16~'18)
	호남고속철도 신호제어설비 유지보수 용역	3년 계약 ('15~'17)
	고속철도 지진감시시스템 유지보수 용역	2년 계약 ('17~'18)
	철도교통관제센터 CTC 관제설비 유지보수 용역	3년 계약 ('16~'18)

6) 다른 철도운영자등으로부터 위탁받은 유지관리 업무

*철도산업발전기본법 제38조(권한의 위임 및 위탁)

가) 일반철도 87개 노선에 대해 유지보수 위·수탁 계약('16. 9.)에 의한 전철전력, 정보통신, 신호분야 유지보수 업무

나) 고속철도시설 유지보수 및 일반철도시설 개량사업 위·수탁 계약('15. 12.)에 의한 전철전력, 정보통신, 신호분야 유지보수 업무와 집행계획서에 근거한 개량사업 업무

다) 『국가소유 전용철도 유지보수 위 · 수탁 계약서』에 의한 유지보수 업무

번호	전용선명	선별	역구간	사용자	비고
1	일양통상 수색선	경의선	수색역구내	일양통상	신호
2	수색 동화운수선	경의선	수색역구내	남송시멘트	신호
3	한일시멘트 영등포 공장선	경인선	오류동구내	한일시멘트㈜ 영등포공장	신호
4	한일시멘트 흑석리 공장선	호남선	흑석리역구내	한일시멘트㈜ 흑석리공장	신호
5	한일시멘트 대구공장선	대구선	고모보수기지	한일시멘트㈜ 대구공장	신호
6	한일시멘트 포항공장선	대구선	괴동역구내	한일시멘트㈜ 포항공장	신호
7	성신양회 부강공장선	경부선	부강역구내	성신양회 부강공장	신호
8	성신양회 논산공장선	호남선	연무대역구내	성신양회 논산공장	신호
9	성신양회 안동공장선	중앙선	무릉구내	성신양회 안동공장	신호
10	SK 대전물류센터선	경부선	회덕역구내	㈜SK대전물류센터선	신호
11	대전충남연료공업 협동조합 연탄선	경부선	회덕역구내	㈜흥진에너지, ㈜세창글로벌	신호
12	공군 제17전투비행단 전용선	충북선	오근장역구내	공군 제17전투비행단	신호
13	대한석탄공사 전용선	화순선	화순역구내	대한석탄공사	전철
14	한국남동발전 영동화력발전처선	영동선	안인역구내	한국남동발전	신호
15	한국동서발전 동해화력발전처선	삼척선	동해화력	한국동서발전	신호

라) 『일반전용철도는 각 청원자와의 계약서에 의한 유지관리 업무

Reference

- 위 · 수탁 업무범위《 각 청원자 → 한국철도공사 》

번호	전용선명(시설물명)	위치	사용자	비고
1	백석리건널목	백마역구내	고양시 일산동구청	신호,통신
2	중대정리건널목	교외선 능곡~원릉	고양시 덕양구청	신호,통신
3	성사리건널목	교외선 원릉~일영	고양시 덕양구청	신호,통신
4	선유2건널목	교외선 원릉~일영	고양시 덕양구청	신호,통신
5	야당2건널목	운정역구내	한국토지주택공사	신호
6	인천석탄부두청원선	인천역	인천남항부두운영㈜	신호
7	동암역 인천지하철 반입선	경인하2선 부평~주안간	인천교통공사	신호
8	아세아시멘트선	수원역	㈜아세아시멘트수원공장	신호
9	아세아시멘트선	덕소구내	㈜아세아시멘트	신호
10	쌍용시멘트선	팔당구내	쌍용시멘트㈜	신호
11	신분당선	미금구내	신분당선㈜	신호
12	경동전용선(통신회선 포함)	동백산~통리	㈜경동	신호,통신
13	현대시멘트 청원선	삼곡역	현대시멘트	신호
14	대성연탄선	대전차량정비단	대한연탄산업	신호
15	중촌건널목	대전~서대전	대한주택공사(대전충남지사)	신호
16	새말건널목	음성~소이	㈜석진산업	신호
17	신성역 아세아시멘트선	신성역	아세아시멘트㈜ 홍성공장	신호
18	석재건널목	웅천~간치	보령시(지역경제과)	신호
19	창신건널목	장항화물역	서천군(건설도시과)	신호
20	군장건널목	장항화물역	서천군(건설도시과)	신호
21	항만임시건널목	장항화물역~공업단지	군산지방해양수산청	신호
22	한솔건널목	장항화물역~한솔	서천군(건설도시과)	신호
23	장항선	익산시 송학동	국립식량과학원 벼맥류부	신호
24	북전주선	전주시 팔복동	전주시	신호
25	비행장선	비생장선 광주송정~비행장	광주광역시 광산구청장	신호
26	삼학도선	삼학도선 목포~삼학도	목포시청	신호
27	장성화물선	장성화물역구내	장성화물역	신호
28	화순선	화순선 화순~복암	화순군수	신호
29	경전선	경전선 이양~능주	화순군수	신호
30	경전선	경전선 능주~화순	화순군수	신호
31	경전선	경전선 화순~남평	화순군수	신호
32	여천선 적량역	적량역구내	삼남석유화학㈜	신호
33	여천선 적량역	적량역구내	GS-CALTEX	신호
34	영천탄약선	우회도로건널목	영천시	신호
35	동좌도중분기	경북선 김천~옥산	㈜로윈	신호
36	아세아시멘트선	경부선 약목역	㈜아세아시멘트	신호
37	T.K.P전용선	경부선 연화역	㈜대한송유관공사	신호
38	현대시멘트선	경부선 신동역	㈜현대시멘트	신호
39	현대시멘트 김해공장 전용선	한림정역	현대시멘트㈜	신호
40	성신양회 김해공장 전용선	한림정역	㈜성신양회	신호
41	경인국도1건널목	군전용선 부평~6관구간	인천광역시	신호
42	산업제1건널목	경인측선 인천~동양화학	인천광역시	신호
43	자유무역지구건널목	석탄부두선 남부~석탄부두	인천광역시	신호
44	대성가스앞건널목	오류선 오류~옥길	구로구청	신호
45	오류제1건널목	오류선 오류~옥길	강서도로사업소	신호
46	항리3건널목	오류선 오류~경기화학	강서도로사업소	신호
47	옥련건널목	군전용선 옥길~무지	소사구청	신호

Reference

번호	전용선명(시설물명)	위치	사용자	비고
48	옥길건널목	군전용선 옥길~무지	광명시청	신호
49	옥길1건널목	군전용선 옥길~무지	광명시청	신호
50	국제여객터미널건널목	경인측선 인천~동양화학	인천남항부두운영㈜	신호
51	2문건널목	석탄부두선 인천~석탄부두	인천남항부두운영㈜	신호
52	연안부두2건널목	석탄부두선 인천~석탄부두	인천남항부두운영㈜	신호
53	금단광업건널목	석탄부두선 인천~석탄부두	인천남항부두운영㈜	신호
54	태왕광업건널목	석탄부두선 인천~석탄부두	인천남항부두운영㈜	신호
55	대원광업건널목	석탄부두선 인천~석탄부두	인천남항부두운영㈜	신호
56	국동건널목	석탄부두선 인천~석탄부두	에이스물산	신호
57	미2사단건널목	동두천구내	미8군사령부	신호
58	소요건널목	동두천-초성리	동두천시청	신호
59	하봉암2건널목	동두천-초성리	육군6321부대	신호
60	학답4건널목	초성리-전곡	연천군청	신호
61	전곡남부건널목	전곡-연천	연천군청	신호
62	통현2건널목	전곡-연천	연천군청	신호
63	구읍건널목	연천구내	연천군청	신호
64	신탄리북부건널목	신탄리구내	연천군청	신호
65	신촌건널목	송추-의정부	의정부시청	신호
66	화접건널목	(구)화랑대-퇴계원	LH 공사	신호
67	갈매임시건널목	(구)화랑대-퇴계원	구리시청	신호
68	건널목보안장치(직통전화포함)	안인~강릉	강릉시청	신호
69	건널목보안장치	묵호~옥계	동해시청	신호
70	건널목보안장치(직통전화포함)	도계~고사리	삼척시청	신호
71	건널목보안장치(직통전화포함)	문곡~동백산	태백시청	신호
72	건널목보안장치(직통전화포함)	상정~미로	원주지방국토관리청	신호
73	쌍용양회 건널목	쌍용역	쌍용양회	신호
74	경전선 건널목	순천-원창	순천시장	신호,통신
75	칠비선 건널목	적량-칠비	여수시장	신호
76	칠비선 건널목	적량-칠비	남해화학㈜	신호
77	영일건널목	중앙선 안정-영주간	영주시	신호,통신
78	이산건널목	영동선 영주-문단간	영주시	신호,통신
79	봉화1건널목	영동선 봉화-거촌간	봉화군	신호,통신
80	적덕건널목	영동선 문단-봉화간	봉화군	신호
81	양회건널목	문경선 점촌-주평간	문경시	신호
82	우지건널목	문경선 점촌-주평간	문경시	신호
83	청원A건널목	문경선 주평-쌍용양회간	문경시	신호
84	윤직건널목	경북선 백원~점촌간	문경시	신호
85	초산2건널목	경북선 상주-백원간	상주시	신호
86	정일산업건널목	동해남부선사방~안강	㈜오리엔스	신호,통신
87	안포가도건널목	동해남부선포항~POL	포항시	신호,통신
88	송동건널목	괴동선효자~괴동	포항시	신호,통신
89	효곡, 자명건널목	동해남부선 부조~효자	포항시	신호
90	득양, 양학동, 학잠, 용흥건널목	동해남부선 효자~포항	포항시	신호,통신
91	영지1, 황성1건널목	동해남부선입실~불국사	경주시	신호,통신
92	구어리건널목	동해남부선 모화~입실	경주시	신호
93	신평2건널목	중앙선아화-건천	경주시	신호,통신
94	범일건널목	부산진-경리선	부산광역시 동구청	신호
95	동천건널목	우암-재생창	부산광역시 남구청	신호

Reference

번호	전용선명(시설물명)	위치	사용자	비고
96	동국통운1건널목	부산진-우암	㈜인터지스	신호
97	고려CY2건널목	부산진-우암	㈜KCTC	신호,통신
98	세방3건널목	우암-신선대	㈜세방기업	신호,통신
99	세방건널목	우암-신선대	㈜세방기업	신호,통신
100	월내건널목	좌천-월내	부산광역시 기장군청	신호,통신
101	장안2건널목	월내-남창	부산광역시 기장군청	신호,통신
102	호계건널목	호계-모화	울산광역시장	신호,통신
103	신천건널목	호계-모화	울산광역시장	신호,통신
104	매곡임시건널목	호계-모화	울산광역시장	신호,통신
105	여천1건널목	울산항선 태화강~울산항	울산광역시장	신호, 통신
106	달포건널목	온산-쌍용정유	(주)S-OIL	신호
107	울산항역건널목	울산-울산항	울산항만공사	신호
108	강주2건널목	개양-사천	진주시장	신호
109	예하건널목	개양-사천	진주시	신호
110	금산건널목	개양-사천	진주시	신호
111	진창2건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
112	태백4건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
113	태백3건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
114	경화7건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
115	경화14건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
116	이동1건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
117	이동2건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
118	이동3건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
119	덕산4건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
120	풍호1건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호,통신
121	풍호2건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호,통신
122	풍호3건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
123	장천2건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
124	풍호4건널목	진해-사비	창원시 진해구청	신호
125	세한건널목	신창원-진해	창원시 진해구청	신호,통신
126	경화1건널목	신창원-진해	창원시 진해구청	신호,통신
127	태백건널목	신창원-진해	창원시 진해구청	신호,통신
128	현대정공건널목	신창원-남창원	㈜로템	신호,통신
129	팔용1건널목	신창원-탄약고	창원시 의창구청	신호
130	길평건널목	개양-사천	사천시	신호
131	사천우회로건널목	개양-사천	부산국토관리청	신호
132(1)	도계역 신호설비(하이원추추파크 설치)	도계역	㈜하이원추추파크	신호

마) 『군 전용철도 유지보수 협정서』에 의한 유지관리 업무

- 위 · 수탁 업무범위《 군 → 한국철도공사 》

⇒ 『군 전용철도 유지보수 협정서』제21조(비밀누설금지) 의거 정보공개 불가

Reference

12.2. 유지관리 조직 및 인력

12.2.1 유지관리 조직

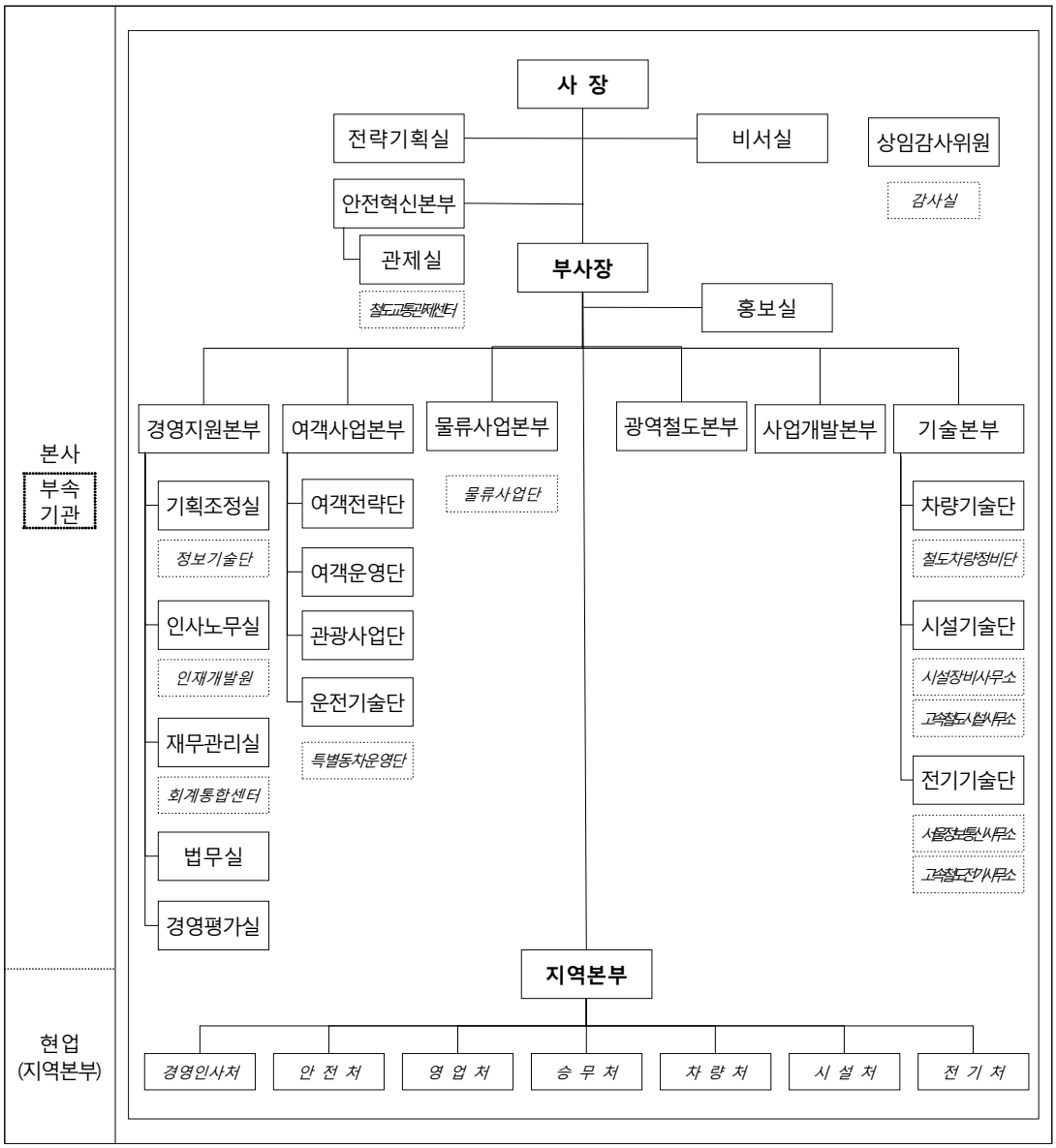
가. 전기분야 유지관리 조직

전기분야 유지관리 조직은 기술기준, 유지관리 프로그램, 운영절차 작성·승인·변경 및 실행에 필요한 조직과 인력을 갖추고 있으며, 각 요구사항에 대하여 기능과 계층별로 수행업무에 대한 명확한 역할과 책임을 갖는다. 세부적인 사항은 직제규정시행세칙 제3조(기구)에 따른다.

나. 유지관리 조직체계(전기분야)

1) 공사 전체 조직도 및 유지관리조직(기술본부)

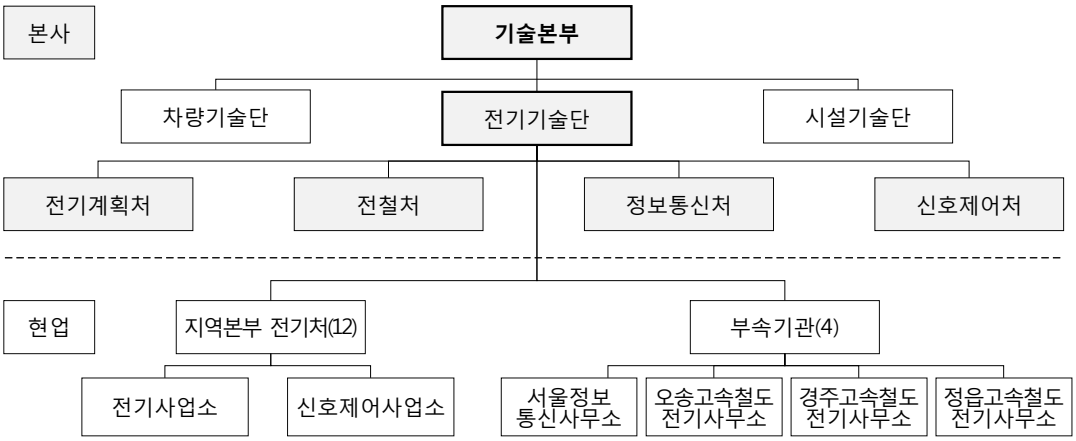
*직제규정시행세칙 [별표1]



Reference

2) 전기분야 유지관리 조직체계

가) 본사 및 현업



*직제규정시행세칙 제3조(기구) [별표4]

(1) 본사 전기기술단 4처(전기계획처, 전철서, 정보통신처, 신호제어처)

(2) 지역본부 12개 전기처(산하 전기사업소 39개, 신호제어사업소 25개)

(3) 전기기술단 부속기관 4개(서울정보통신사무소, 오송/경주/정읍고속철도전기사무소)

나) 고속 및 일반

(1) 고속철도 : 부속기관 3개(오송/경주/정읍고속철도전기사무소)

(2) 일반철도 : 지역본부 12개(산하 사업소 70개) , 부속기관 1개(서울정보통신사무소)

고속철도

오송고속철도전기사무소

기술팀 | 계획팀 | 전철팀 | 통신팀 | 신호팀

사업소 (13)	신청주변전	광명전기	오송전기	약목전기
	지제전기	광명정보통신	천안아산정보통신	김천구미정보통신
	동탄정보통신	광명신호제어	천안아산신호제어	김천구미신호제어
	동탄신호제어			

경주고속철도전기사무소

계획팀 | 전철팀 | 통신팀 | 신호팀

사업소 (5)	신경주전기	울산전기	신경주정보통신
	신경주신호제어	울산신호제어	

정읍고속철도전기사무소

계획팀 | 전철팀 | 통신팀 | 신호팀

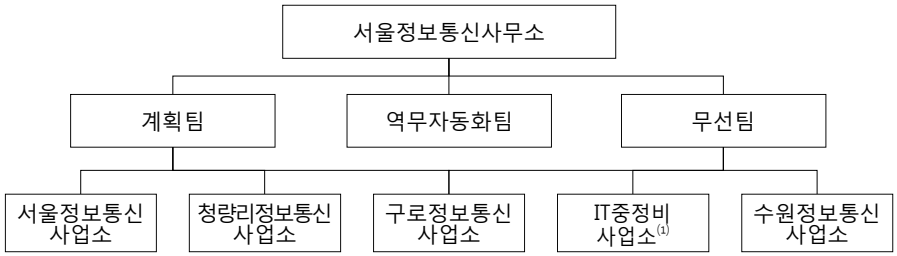
사업소 (6)	공주전기	공주정보통신	공주신호제어
	정읍고속전기	정읍정보통신	정읍고속신호제어

(1)직제규정 및 시행세칙 일부개정 (경영관리처-3549, 2015. 12. 31.) IT중정비사업소 신설

Reference

일반철도

사무소



지역본부

본 부	사업소		
서울	서울전기	수색전기	
수도권 서부	영등포전기	수원전기	부천전기
	안양전기	안산전기	부천신호제어
	안양신호제어	안산신호제어	
수도권 동부	청량리전기	의정부전기	가평전기
	양평전기	원주전기	분당전기
	의정부신호제어	청평신호제어	양평신호제어
	원주신호제어	분당신호제어	곤지암유지보수
강원	동해전기사업소	동백산신호제어	동해신호제어
	동백산전기		
충북	제천전기	영월전기	충주전기
	영월신호제어	충주신호제어	

본 부	사업소		
대전 충남	대전전기	천안전기	계룡전기
	증평전기	광천전기	계룡신호제어
	증평신호제어	예산신호제어	
전북	익산전기	정읍전기	정읍신호제어
	남원전기	남원신호제어	
광주	광주전기	목포전기	목포신호제어
전남	순천전기		
경북	영주전기	안동전기	춘양전기
	영주신호제어	안동신호제어	춘양신호제어
대구	대구전기	김천전기	영천전기
	김천신호제어	영천신호제어	
부산 경남	부산전기	삼랑진전기	태화강전기
	마산전기	삼랑진신호제어	태화강신호제어

3) 계약자 조직

전철전력분야	정보통신분야	신호제어분야
일반철도 전철전력설비 유지보수 **(전기기술단 전철처)** 경부고속철도 1단계 전철전력 설비 유지보수 **(오송고속철도전기사무소)** 경부고속철도 2단계 전철전력 설비 유지보수 **(경주고속철도전기사무소)** 호남고속철도 전철전력설비 유지보수 **(전기기술단 전철처)** 고속철도 SCADA설비 유지보수 **(전기기술단 전철처)** 철도교통관제센터 전철전력원격 감시제어장치 유지보수 **(전기기술단 전철처)**	일반철도 정보통신설비 유지보수 **(전기기술단 정보통신처)** 경부고속철도 정보통신설비 유지보수**(전기기술단, 정보통신처)** 호남고속철도 정보통신설비 유지보수 **(전기기술단 정보통신처)** 고속선 열차무선중앙제어센터 유지보수 **(오송고속철도전기사무소)** 경부고속선 망관리설비 유지보수 **(경주고속철도전기사무소)** 고속철도 주요시설물 통합감시업무 **(철도교통관제센터 계획부)** 철도교통관제센터 정보통신시스템 유지보수**(철도교통관제센터 전기운용부)** 역무자동화설비 중앙전산기 및 부대설비 유지보수 용역**(서울정보통신사무소)**	일반철도 신호제어설비 유지보수 **(전기기술단 신호제어처)** 경부고속선 1단계구간 신호제어설비 유지보수 **(오송고속철도전기사무소)** 경부고속선 2단계구간 신호제어설비 유지보수 **(경주고속철도전기사무소)** 호남고속철도 신호제어설비 유지보수 **(전기기술단 신호제어처)** 고속철도 지진감시시스템 유지보수 **(전기기술단 신호제어처)** 철도교통관제센터 CTC관제설비 유지보수 **(철도교통관제센터 전기운용부)**

Reference

다. 전기분야 유지관리 조직의 계층별 역할과 책임

1) 본사

가) 기술본부장은 유지관리 총괄 책임자로서 차량, 시설, 전기분야 업무를 총괄한다.

나) 전기기술단장은 담당설비(전철전력, 통신, 신호)에 대한 유지관리 책임자로서 유지관리 계획 및 인력운영 업무를 총괄하고 현업부서를 관리·감독하며 유지관리프로그램의 작성, 개정 업무의 총괄과 필요시 안전관리체계책임자와 협의한다.

다) 전기계획처장, 전철처장, 정보통신처장, 신호제어처장은 유지관리 분야별 실무를 담당하는 주관부서장으로서 담당업무(전철, 정보통신, 신호제어)에 대한 유지관리 및 인력운영 총괄하여 현업부서를 관리, 감독하고 유지관리 프로그램의 승인 및 관리업무를 한다

라) 전기기술단장은 전기분야 안전담당자를 지정하여 전기분야의 유지관리 프로그램 승인 및 관리에 대한 업무를 수행하게 하며 지정된 안전담당자는 안전관리체계 책임자의 지도를 받는다.

2) 현업

가) 소속기관의 장(지역본부장 및 부속기관의 장)은 안전관리 책임자로서 관할 소속의 안전업무를 총괄한다.

나) 전기처장은 지역본부 전기분야 현업부서장으로서 본사 유지관리 분야별 책임자의 지도를 받고 안전관리 책임자를 보좌하여 분야별 유지관리 프로그램 실행 및 현업관리의 업무를 수행한다.

다) 서울정보통신사무소장 및 오송/경주/정읍고속철도전기사무소장은 본사 부속 현업부서장(안전관리 책임자)으로서 전기기술단장의 명을 받아 관할 소속의 전기분야 안전관리 및 유지관리 업무를 수행한다.

라) 현업부서장은 전기분야 안전담당자를 지정하여 업무를 수행하게 하며 전기분야의 철도안전관리체계 승인 및 관리에 대한 업무를 수행하게 하며 지정된 안전담당자는 안전관리체계 책임자의 지도를 받는다.

마) 사업소장, 팀장, 선임장은 현장의 안전관리를 시행하는 관리감독자로서 지역본부 안전처장, 전기분야 현업부서장의 지도를 받아 현장 직원 및 철도 시설물(전기분야)의 안전관리 및 유지관리 프로그램 실행업무를 수행한다.

바) 그 밖에 유지관리 조직의 역할과 책임은 『직제규정 시행세칙』별표3의 분장업무표 및 소속별 업무분장 등에 따른다.

Reference

3) 계약자

계약자는 계약서에 따라 고속·일반철도 등의 유지보수 업무를 수행하고 철도안전법령(철도안전관리체계 기술기준, 철도용품·시설 기술기준 등)의 요구사항을 (이하"안전기준")준수하며, 관할 조직의 노무관리 및 안전관리를 한다.

라. 전기분야 유지관리프로그램 관리에 대한 역할과 책임은 다음과 같으며 SMS 1.6.3(역할과 책임의 분담)과 일관성을 유지한다.

1) 전기분야 유지관리 프로그램 및 운영절차 수립, 실행 및 유지 : 전기기술단장

2) 전기분야 유지관리 프로그램 및 운영절차 실행 : 소속기관의 장(현업부서장)

3) 유지관리 직원에 대한 지도 및 감독 : 관리감독자

4) 유지관리 품질관리 : 전기분야 현업부서장 및 관리감독자

12.2.2 유지관리 인력

가. 유지관리 인력확보

공사는 다음의 사항을 고려하여 유지보수 인력을 확보한다.

1) 유지관리 대상의 규모

2) 유지관리 종류 및 주기

3) 유지관리 업무별 근무형태

4) 유지관리 종류별 업무내용 등

5) 철도시설(전기분야) 고장 또는 장애 발생 시 최단기간 내 장애발생 현장 도착 및 응급복구 목표시간 등

*직제규정(정원표)

*직제규정시행세칙 제7조(정원의 배정 및 운용)

나. 전기분야 계층별, 업무별 유지관리 인력의 운영

공사의 유지관리 인력(정원)은 「직제규정」의 정원표에 따르고 정원운영을 위한 배정단위 및 운용책임자 지정은「직제규정 시행세칙」제7조(정원의 배정 및 운용)에 의하며 계약자 조직의 유지관리 인원은 분야별 용역 계약관련 서류에 의한다.

1) 전기분야 계층별 인력현황(2016.12.29. 기준)

가) 본사 (단위 : 명)

계	전기계획처	전철처	정보통신처	신호제어처	전기설비 인수준비팀(TF)
58	12	17	10	15	4

Reference

나) 현업

계	지역본부												부속기관			
	서울본부	수도서부	수도동부	강원본부	충북본부	대전충남	전북본부	광주본부	전남본부	경북본부	대구본부	부산경남	서울정보	오송고속	경주고속	정읍고속
3,005	191	308	355	97	182	299	143	120	109	117	192	249	156	245	114	128

2) 전기분야 업무별 인력현황 (단위: 명)

구 분	계	기술공통	전철전력	정보통신	신호제어
현업 인력	3,005	370	1,281	388	966
* 기술공통 : 전기처장·스텝, 직할소속 팀장·기술원, 사업소장, 팀장, 기술원 * 전철전력분야에서 일부 정보통신업무 수행 중					

3) 계약자(2017.01.20. 기준) (단위: 명)

분야(건)	용 역 명	인원
전철전력 (6)	일반철도 전철전력설비 유지보수 용역	245
	경부고속철도 1단계구간 전철전력설비 유지보수 용역	81
	경부고속철도 2단계구간 전철전력설비 유지보수 용역	17
	호남고속철도 전철전력설비 유지보수 용역	29
	철도교통관제센터 전철전력 원격감시제어장치 유지보수 용역	7
	고속철도 SCADA 유지보수 용역	9
정보통신 (8)	일반철도 정보통신설비 유지보수 용역	67
	경부고속철도 정보통신설비 유지보수 용역	39
	고속선 열차무선중앙제어센터 유지보수 용역	9
	경부고속선 망관리설비 유지보수 용역	3
	호남고속철도 정보통신설비 유지보수 용역	10
	철도교통관제센터 정보통신시스템 유지보수 용역	7
	고속철도 주요시설물 통합감시업무 용역	7
	역무자동화설비 중앙전산기 및 부대설비 유지보수 용역	비상주
신호제어 (6)	일반철도 신호제어설비 유지보수 용역	67
	경부고속선 1단계구간 신호제어설비 유지보수 용역	35
	경부고속선 2단계구간 신호제어설비 유지보수 용역	14
	호남고속철도 신호제어설비 유지보수 용역	15
	고속철도 지진감시시스템 유지보수 용역	3
	CTC관제설비 유지보수 용역	7

다. 유지관리 인력의 변경 시 인력의 적정성 검토

1) 조직관리부서 및 전기분야 유지관리 책임자는 다음사항을 고려하여 유지관리 인력의 적정성을 검토하고 그 규모를 산정한다.

가) 유지관리 대상의 규모

나) 유지관리 종류 및 주기

다) 유지관리 업무별 근무형태

라) 유지관리 종류별 업무내용

Reference

마) 유지관리 관련 설비 및 장비

바) 계약자 활용범위

사) 경영환경의 변화 등 합리화 필요 시

라. 유지관리 대상의 개량, 유지관리 종류 및 주기, 경영환경의 변화 등의 사유로 유지관리 인력의 변경 시, 다음 절차에 의하여 적정성을 확인한다.

1) 전기기술단장은 유지관리 인력의 변경사유가 발생하였을 때 현업부서장의 의견을 수렴 후 개정안과 사유 등을 첨부하여 조직관리부서장에게 요구한다.

2) 조직관리부서의 장은 조직구조, 기구별 기능, 업무프로세스 등을 종합적으로 검토하고 안전관리체계 책임자 및 관련 부서장의 의견을 반영하여 인력변경 계획을 수립하며, 필요시 해당분야에 대한 직무 재평가 및 재설계를 통해 유지관리 인력의 적정성을 도모한다.

*직제규정시행세칙 제8조(기구 및 정원의 개정요구)

3) 유지관리 인력의 변경은 이사회 의결을 통하여 승인한다.

마. 단위조직별 정원의 변경 사유가 발생할 경우 다음의 절차에 따른다.

1) 업무량 증,감 등으로 인한 단위조직별 정원의 변경사유가 발생할 경우 유지관리 분야별 책임자 및 현업부서장은 조직관리부서에 정원의 책정 및 변경을 요청하여 항상 적정한 정원을 유지하도록 노력하며 세부사항은 직제규정 시행세칙 제8조(기구 및 정원의 개정요구)에 따른다.

2) 조직관리부서장은 조직진단에 따른 자료제출 및 현장 확인을 통해 정원의 책정 및 변경을 검토하고 안전관리체계 책임자 및 유지관리 분야별 책임자와 협의하며, 정원의 변경이 최종적으로 판단될 경우 사장의 승인을 득한 후 직제규정 및 직제규정시행세칙의 정원변경을 진행한다.

12.2.3 유지관리 책임자

가. 유지관리 책임자

공사 유지관리 책임자의 역할과 임무는 다음과 같다.

1) 총괄책임자

유지관리 총괄책임자는 기술본부장이며 유지관리업무를 총괄한다.

2) 분야별 책임자

가) 전기분야 유지관리 책임자는 전기기술단장으로서, 본사 전기기술단, 현업부서, 계약자에 대한 유지관리 업무를 총괄한다.

나) 전기분야 주관부서장은 전기계획처장, 전철처장, 정보통신처장, 신호제어처장

Reference

이며 역할과 책임은 직제규정 시행세칙 제4조(보직기준) 및 제5조(분장업무에) 따른다.

다) 지역본부 전기분야 유지관리 책임자는 전기처장이고 본사 부속기관(서울정보통신사무소, 오송/경주/정읍고속철도전기사무소) 전기분야 유지관리 책임자는 해당 부속기관의 장으로서(이하 현업부서장) 소속의 유지관리 업무를 총괄하며, 안전관리 업무수행을 위한 안전담당자를 지정하여 소속기관의 안전관리 및 유지관리 업무를 수행한다.

라) 현장 직원 및 철도시설물의 실질적인 안전관리 및 유지관리 업무를 수행하는 자는 관리감독자이다.

3) 유지관리 책임자의 적격성

공사 유지관리 책임자의 적격성은 다음과 같다.

가) 유지관리 총괄책임자, 분야별책임자 및 단계별책임자는 유지관리 업무수행에 적합하도록 적격성을 갖추어야 하며 사장은 유지관리 분야의 근무경력 및 전문성을 고려하여 직무에 적합한 유지관리책임자를 보직, 임용한다.

<table>
<tr><th colspan="2">유지관리 책임자</th><th>전공·훈련·경력·전문성·적격성 기준</th></tr>
<tr><td rowspan="2">본사</td><td>총괄책임자</td><td rowspan="6">*인사규정 제18조(보직관리의 원칙)
*인사규정 제25조(승진원칙)
*인사규정 제26조(승진방법), 제28조(일반승진)
*인사규정 제29조(승진소요 최저년수)
*인사규정시행세칙 제18조(보직발령 기준)
*인사규정시행세칙 제20조(사내 직위공모 기준 및 절차)
*인사규정시행세칙 제29조(직급별 승진원칙)
*직제규정 시행세칙 제4조 보직기준, 1급 승진임용내규, 2급 승인임용내규
*철도전기분야 기술사 또는 기능장 자격증 소지자로 철도전기분야의 점검, 정비에 관하여 2년 이상의 실무경험을 가진 자
*철도전기분야 기사 또는 산업기사 자격증 소지자로 철도전기분야의 점검, 정비에 관하여 5년 이상의 실무경험을 가진 자
*철도전기분야의 점검 정비에 관하여 10년 이상의 실무경험을 가진 자</td></tr>
<tr><td>분야별책임자</td></tr>
<tr><td rowspan="4">단계별 책임자</td><td>사무소장, 전기처장, 사업소장(2급)</td></tr>
<tr><td>사업소장(3,4급)</td><td rowspan="2">인사규정 시행세칙 제47조(임용원칙 및 선발방법)
인사규정 시행세칙 제48조(시험 및 심사의 실시 기준 등)</td></tr>
<tr><td>선임장</td></tr>
</table>

나) 공사는 계약자 조직의 유지관리 책임자에 대하여 공사에서 요구하는 적격성 기준에 적합함을 보장하며 세부사항은 인적자원관리 프로그램에 의한다.

12.2.4 유지관리 인력의 적격성

가. 적격성 보장

유지관리 책임자는 철도시설의 유지관리 업무관련 법령의 요구사항에 만족하도록 적격성을 유지하여야 하며, 세부사항은 인적자원 프로그램에 따른다.

나. 적격성 확인이 필요한 유지관리 업무

Reference

공사는 유지관리업무에 필요한 관련법령의 요구사항을 파악하고 만족하도록 유지관리에 필요한 인력을 산정하고 자격이 있는 자를 유지관리 업무에 종사하도록 하며, 유지관리 업무의 효율성을 위하여 필요 시 공사가 제시한 적격성 기준에 적합한 전문성을 가진 협력업체 등에 유지관리 업무의 외주를 줄 수 있다.

다. 유지관리 업무별 적격성 기준

1) 적격성 확인이 필요한 유지관리 업무 및 적격성 기준

가) 관계법령에 의한 적격성 확인이 필요한 업무

적격성이 확인이 필요한 업무	적격성 기준(자격, 교육, 훈련)	관계법령 또는 자체규정
전기안전관리 업무	전기안전관리자(국가기술자격증 소지자) * 자격기준 : 전기사업법 시행규칙 별표12	전기사업법 시행규칙 제40조 (전기안전관리자의 선임 등)
무선국 관리 업무 (일반철도, VHF)	제한무선통신사 이상 소지자 * 자격기준 : 전파법 시행령 별표17	전파법 시행령 제115조 (자격종목 및 종사범위)
무선국 관리 업무 (고속철도, TRS)	육상무선통신사 이상 소지자 * 자격기준 : 전파법 시행령 별표17	
장비운전업무	철도장비운전면허증(교통안전공단) 소지자	철도안전법 제18조 (운전면허증의 발급 등)

*전기사업법시행규칙 제40조 (전기안전관리자의 선임 등)

*전파법 시행령 제115조 (자격종목 및 종사범위)

*철도안전법 제18조 (운전면허증의 발급 등)

나) 공사에서 자체 정의한 전기분야 적격성 확인이 필요한 업무

적격성이 확인이 필요한 업무	적격성 기준(자격, 교육, 훈련)	관계법령 또는 자체규정
전기설비 유지보수 업무	-신규채용(공채/특채) 합격자 *신규자 양성교육 및 전환교육, 보수교육(5년) 및 기술교육 이수자	-인사규정시행세칙 제13조(시험전형별 세부기준) 제4항 관련 *별표2(신규채용자의 적성검사 항목 및 불합격 기준) -교육훈련규정 제3장(직장훈련), 제4장(국내위탁 교육훈련)
전기관제업무	-경력자과정(40시간 이상) 이수자 -신규자과정(160시간 이상) 이수 *보수교육 : 5년 마다 4주 시행	급전제어지침 [별표3]
정거장에서 철도신호기, 선로전화기 및 조작판 등을 취급하는 업무	-정기적인 적성검사 및 신체검사 *적성검사 : 최초 검사 이후 10년마다 검사시행 *신체검사 : 최초 검사 이후 2년마다 검사시행	철도안전법 제23조 (운전업무종사자 등의 관리)

*인사규정시행세칙 제13조(시험전형별 세부기준

*교육훈련규정 제3장(직장훈련 제4장(국내위탁 교육훈련)

*급전제어지침(별표3)

*철도안전법 제23조 (운전업무종사자 등의 관리)

라. 최초 및 주기적 적격성 확인

안전관리 책임자는 소속의 직원이 유지관리업무를 수행하는데 적격성을 갖추었는지 최초(신규 채용자에 한함), 또는 정기(필요 시 수시)적으로 확인한다.

*인사규정시행세칙 제13조(시험전형별 세부기준)

1) 최초확인 : 신규채용 직원

*교육훈련규정 제3장(직장훈련)

Reference

공사는 신규채용 직원에 대하여 '인사규정시행세칙'제13조(시험전형별 세부기준) 4항 관련 별표2(신규채용자의 적성검사 항목 및 불합격 기준)에 따라 유지관리업무를 수행하는데 적격성을 갖추었는지 확인하고 수습기간 2개월(단축 시 14일)간 유지관리에 필요한 교육훈련 및 직무교육을 실시한다.

*기술교육이수제 운영내규

2) 주기적 확인 : 유지관리업무 직원

안전관리 책임자는 『교육훈련규정』제3장(직장훈련) 및『기술교육이수제 운영내규』에 따라 필요한 교육훈련 및 직무교육을 실시하여 적격성을 갖추도록 하고 이를 주기적으로 확인한다.

3) 현업부서장은 법적 적격성이 필요한 업무는 관할 소속 직원이 관련법령에서 요구하는 보수교육 주기를 적용하여 주기적으로 관련 교육을 이수하도록 한다.

마. 해당하는 유지관리 업무에 복귀하는 경우 및 업무 전환자 적격성 확인

안전관리 책임자는 해당하는 유지관리에 업무에 복귀하는 경우 및 업무 전환자의 적격성을 확인하고, 적격성이 필요할 경우 인재개발원의 해당 교육・훈련 및 OJT 등 자체교육을 이수 하도록 한다.

바. 유지관리 인력의 적격성 기준 및 확인에 필요한 운영절차

1) 유지관리 분야별 책임자는 유지관리 인력의 적격성 기준을 마련하고 인사관리 부서의 보직, 임용, 등용 업무에 반영하여 유지관리 인력이 확보되도록 한다.

2) 유지관리 업무 및 업무별 적격성 기준은「인사규정시행세칙」및「인적자원 관리 프로그램」에 따른다.

Reference

12.3 유지관리 방법 및 절차

12.3.1 안전기준의 준수

전기기술단장은 철도시설(철도용품 포함, 이하 "철도차량 및 철도시설")이 철도안전법령(철도차량 및 철도시설의 기술기준, 철도용품 형식승인 및 제작자 승인, 종합시험운행)의 요구사항(이하 "안전기준")에 만족하도록 한다.

가. 안전기준 파악 및 확인

전기기술단장은 철도시설(전기분야)이 영업운행에 사용되기 전에 철도안전법령의 요구사항(안전기준)을 파악하고 안전기준에 만족함을 확인한다.

나. 안전기준 만족에 대한 역할과 책임

공사는 운영 또는 유지관리 하려는 철도시설(전기분야)에 대하여 철도안전법령에서 요구하는 안전기준 만족을 위한 다음과 같은 역할과 책임을 가진다.

1) 신규로 도입하거나 개량, 건설하는 철도차량 및 철도시설(철도용품 포함)이 철도차량 및 철도시설의 기술기준을 만족하도록 하기 위해 사전에 해당 주관부서장 또는 현업부서의장을 유지관리 책임자로 한다.

2) 지정된 유지관리 책임자는 신규로 도입하거나 개량, 건설하는 철도시설의 제작 및 구매 과정에서 철도용품 형식승인 및 제작자승인, 종합시운전의 안전기준 만족을 위해 시공자, 제작자에게 안전기준을 주지시키고 준수하도록 한다.

3) 지정된 유지관리 책임자는 신규로 도입하거나 개량, 건설하는 철도차량 및 철도시설의 종합시험운행 중 시운전 단계에서 안전기준에 만족하지 않는 철도시설(전기분야)에 대하여 시공자, 제작자에게 안전기준 만족을 요구한다.

4) 지정된 유지관리 책임자는 영업 운행 전 안전기준을 만족하기 위해 주기적으로 확인하며, 안전기준을 만족하지 않는 철도시설(전기분야)을 식별하였을 경우 안전기준을 만족할 때까지 철도시설(전기분야)의 사용을 보류하여야 한다.

5) 안전기준의 만족 범위는 철도차량 및 철도시설의 제작, 개량, 건설, 구매 과정을 포함한다.

다. 안전기준 만족에 대한 안전관리체계책임자의 역할과 책임

안전관리체계책임자는 유지관리 책임자로 하여금 점검, 모니터링 등을 통하여 안전기준 만족에 대한 지속적인 확인을 하도록 하고 정기적으로 이를 확인하여야 하며 신규 도입 되는 시설물의 경우 유지관리 책임자가 안전기준 만족여부를 확인하도록 하고 그 결과를 제출받아야 한다.

Reference

라. 계약자, 공급자 등 외부기관의 안전기준 만족

계약자, 공급자 등 외부기관이 사전에 공사와 체결한 계약내용에 따라 안전기준을 만족할 수 있도록 관리 한다

마. 외부로부터 철도시설(전기분야)을 인수 또는 공급을 받는 경우, 안전기준 만족

외부로부터 철도시설(전기분야)을 인수 또는 공급을 받기 전에 안전기준(철도시설의 기술기준, 철도용품 형식승인 및 제작자승인, 종합시험운행)에 만족하는지 확인하고, 안전기준에 만족하지 않는 철도시설(전기분야)은 인계자 또는 공급자에게 시정조치를 요구하여 조치되도록 한다.

*철도안전관리 시행세칙 제19조(요구사항 파악)~제21조(요구사항 준수)

*열차운행선로지장작업 업무세칙 제49조 (종합시험운행 시행) ~제55조(권한의 위임)

바. 철도시설(전기분야) 현황은 '유지관리프로그램의 수립' 12.1.1(일반사항)의 유지관리 개요 부분과 같다.

사. 안전기준 만족을 위한 운영절차는 '철도안전관리 시행세칙' 제19조(요구사항 파악)~제21조(요구사항 준수) 및 '열차운행선로지장작업 업무세칙' 제6장(철도종합시험운행)에 따른다.

아. 안전기준을 파악하고 만족하기 위한 절차는 철도안전관리체계 4.1(요구사항 파악)부터 4.3(요구사항 준수)에 따른다.

12.3.2 유지관리 기준

전기기술단장은 철도시설의 유지관리업무에 필요한 관계법령의 요구사항, 공사의 추가조건, 제작사의 제시 기준 등을 파악하여 이를 만족하는 유지관리 기준을 수립, 실행 및 유지한다.

가. 유지관리 기준 수립을 위한 요구사항

1) 공사의 철도시설(전기분야) 설치 이후 관련 법령이 개정되어 요구사항을 만족하지 못하는 경우 이에 대한 대책을 수립하며 유지관리 관련 법령 및 규정 등을 최신으로 관리한다.

2) 유지관리 기준 수립을 위해 철도시설(전기분야)을 관련 법령 및 규칙, 공사의 운영경험 및 고장분석 결과, 제작사의 제시 기준 등과 같은 추가요건이 있는 경우 이를 포함한다.

3) 유지관리 기준 수립을 위한 분야별 요구사항은 다음과 같다.

가) 전철전력분야

관련 법령	요구사항 (유지관리 내용)	유지관리기준 (공사 자체 사규)
철도안전법 철도시설의 기술기준	철도시설의 현상유지, 성능향상 및 효율적인 관리・운용	전기시설물 유지보수 규정

Reference

관련 법령	요구사항 (유지관리 내용)	유지관리기준 (공사 자체 사규)
	외부 전문기관의 정밀안전점검	
철도안전관리체계 기술기준	유지보수에 관한 기준	전철전력설비 유지보수 세칙 전철전력설비 유지보수 매뉴얼
	유지보수 용품의 확보	물품관리규정
	전산시스템 등록방법 및 절차	정보화 관계규정 및 매뉴얼
	유지보수용 장비 등의 관리	전철보수장비 관리 요령
철도사고등의 보고에 관한 지침	재해, 사고 등의 대책	비상대응계획 시행 세칙 전철전력설비 사고복구 매뉴얼
	장애・사고 보고 및 기록유지	철도사고조사 및 피해구상 세칙
전기설비 기술기준 산림기본법	지장물의 처리(수목 등)	건축시설물 유지보수 규정
철도건설사업 시행지침	철도공단으로 부터 인계・인수 되는 설비 점검	전기분야 시공절체 및 인계인수 시행절차에 관한 협정서
	전차선로 자동검측장비의 관리 및 운용	전기 검측설비 운용요령
전기설비 기술기준의 판단기준	전차선로 횡단시설 관리	철도횡단 가공전선로 업무 위・수탁 협약서
철도건설법 도시철도법 철도용품 형식승인・제작자 승인 시행지침 철도종합시험운행 시행지침 한국철도 표준규격 철도보호지구에서의 행위제한에 관한 업무지침 철도건설규칙	철도의 건설기준에 필요한 사항	철도설계지침 및 편람 공사 및 용역관리 규정

나) 정보통신분야

관련 법령	요구사항 (유지관리 내용)	유지관리기준 (공사 자체 사규)
철도사업법	청원통신시설의 관리 및 운용에 관하여 필요한 사항	전기시설물 유지보수 규정
철도안전법	철도시설, 철도운영의 정의	정보통신설비 유지보수 세칙
철도시설의 기술기준	철도시설의 현상유지, 성능향상 및 효율적인 관리・운용	정보통신설비 유지보수 세칙 정보통신설비 유지보수 매뉴얼
철도안전법, 시행령, 시행규칙	철도시설, 철도운영의 정의	정보통신설비 유지보수 세칙
도시철도법, 시행령, 시행규칙	철도시설, 철도운영의 정의	전기시설물 유지보수 규정 정보통신설비 유지보수 세칙
도시철도건설 규칙	정거장내 정보통신설비 설치기준	전기시설물 유지보수 규정 정보통신설비 유지보수 세칙
전파법, 시행령, 시행규칙	전파의 효율적인 이용 및 관리에 관한 사항	철도설계지침 및 편람
소방시설 설치・유지 및	전기소방설비 설치 및 유지보수	정보통신설비 유지보수 세칙

Reference

관련 법령	요구사항 (유지관리 내용)	유지관리기준 (공사 자체 사규)
안전관리에 관한 법률	기준	철도설계지침 및 편람
국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률	공사 및 계약업무 기준	공사 및 용역관리 규정
방송통신설비의 기술기준에 관한 규정	보호기 및 접지, 전송설비 및 선로설비의 보호, 전력유도의 방지, 전원설비, 절연저항, 누화에 관한 기준	정보통신설비 유지보수 세칙 철도설계지침 및 편람
한국철도 표준규격	정보통신설비 표준규격 사항	물품관리규정

다) 신호제어분야

관련 법령	요구사항 (유지관리 내용)	유지관리기준 (공사 자체 사규)
철도안전법 건널목개량촉진법 철도시설의 기술기준 철도안전관리체계기술기준	철도전기시설물 및 신호제어설비 유지보수 관리 신호제어설비 설치 기준 관리	전기시설물유지보수규정 신호제어설비유지보수세칙 철도설계지침 및 편람(공단)
철도산업발전기본법 철도사업법 철도사고등의보고에관한지침 철도시설의 기술기준 철도안전보건관리규정 철도안전관리체계기술기준	철도사고 및 운행장애 예방 관리	철도안전관리규정 철도안전관리시행세칙
철도사고등의보고에관한지침	사고및장애 조사처리 등의 관리	철도사고조사및피해구상세칙
철도사고등의보고에관한규칙 철도시설의 기술기준 철도안전보건관리규정 철도안전관리체계기술기준 도시철도법	운전취급 관리 운전보안장치 취급기준 관리 열차 및 차량의 안전운행 관리	운전취급규정 운전보안장치취급내규 운전장표취급내규
철도사고등의보고에관한지침 철도시설의 기술기준	신호설비 사고복구 관리 신호설비 유지보수 관리	사고복구매뉴얼 유지보수매뉴얼
철도용품 형식승인 · 제작자 승인시행지침 한국철도표준규격	물품의취득·보관·사용 및 처분 관리 고정자산에 회계처리 관리 철도공사규격 제정·개정·확인폐지 기준관리	물품관리규정 고정자산회계처리시행세칙 철도용품 표준화관리 시행세칙
철도안전보건관리규정	직원의 안전과 보건 관리	철도안전보건관리규정
철도건설법 철도시설의 기술기준 철도건설사업시행지침 철도종합시험운행지침 철도건설규칙	공단시행 건설공사 관리	전기분야 시공절체 및 인계인수시행절차에 관한 협정서
전기통신기본법 전기사업법 도시철도법 철도종합시험운행지침 선로배분지침	공사 및 용역의 효율적 관리 수탁사업(청원시설) 및 업무관리 운행선 작업 또는 공사 관리	공사 및 용역관리 규정 수탁업무처리규정 열차운행선로지장작업업무세칙

*전철전력설비 유지보수 세칙

Reference

나. 유지관리 기준의 내용

1) 전철전력분야(송변전 설비)

가) 점검항목은 "가공선로, 지중선로, 변압기, 차단기, 가스절연개폐장치, 진공차단기, 단로기, 전력용콘덴서 및 부속기기, 계기용변성기, 지락보호용방전장치, 피뢰기, 제어반 및 분전반, 압축공기발생장치, 축전지, 충전장치, 원격감시제어장치, 접지장치, 특고모선, 옥외 철구 및 구축물"로 구성된다.

나) 점검주기는 점검항목별로 1주, 1월, 3월, 6월, 1년, 기타로 구분한다.

다) 점검항목, 점검 및 교체주기, 점검결과 적합/부적합 판단기준, 점검방법, 점검기준에 대한 상세내용은 "전철전력설비 유지보수 세칙", "전철전력설비 유지보수 매뉴얼"에 따른다.

점검종류	점검방법
순회점검	설비의 운전 및 사용 상태에서 단전 없이 시각·후각·청각 등을 이용하여 설비의 이상 유무를 전반적으로 점검
진단점검	계측장비와 분석장치로 구성된 시스템에 의해 기기의 전기·화학적 성능을 측정 또는 시험·분석
정밀점검	설비의 기능확인 및 성능 유지를 목적으로 내부(자체) 보다는 주로 외부기관에서 행하는 점검
분해점검	설비의 성능회복을 목적으로 기기를 분해하거나 손상, 마모된 부분을 세밀하게 점검·보수하기 위하여 행하는 점검
기타점검	유지보수 담당자가 필요하다고 인정한 경우에 행하는 점검

*전철전력설비 유지보수 세칙

2) 전철전력분야(전차선로 설비)

가) 점검항목은 지상구간과 지하구간(R-Bar, T-Bar)으로 구분하고 "애자류, 전선류, 설비류, 지지물, 표지류, 기타"로 구성된다.

나) 점검주기는 점검항목별로 3월, 6월, 1년, 2년, 3년, 5년, 필요시로 구분한다.

다) 점검항목, 점검 및 교체주기, 점검결과 적합/부적합 판단기준, 점검방법, 점검기준에 대한 상세내용은 "전철전력설비 유지보수 세칙", "전철전력설비 유지보수 매뉴얼"에 따른다.

Reference

*전철전력설비 유지보수 세칙

점검종류		점검방법
정기점검	순회점검	전차선로 설비와 주변환경을 1단계로 기관사 등 외부 직원이 점검하고 2단계로 유지보수담당자가 도보 또는 전철보수장비에 탑승하여 시각・청각・후각 등을 이용하여 점검하고 3단계로 자동검측장비, 진단장비 등을 이용한 점검
	보통점검	설비 외형상태, 기능 및 동작시험, 오염상태를 점검하고 중요설비의 상태를 측정하는 점검
	중점점검	보통점검으로 확인된 취약설비 또는 사용횟수가 많은 설비의 정상기능 확인을 위하여 순회점검 및 보통점검 주기보다 강화하여 시행하는 점검
	정밀점검	순회점검, 보통점검, 중점점검으로 발견하지 못하는 설비의 결함을 찾기 위한 점검으로 분해점검, 진단검사 등의 점검
비정기점검	특별점검	장애・사고 또는 기능이 상실된 동일 설비를 점검하거나 설비 정상기능에 영향을 줄 수 있는 기상상태가 되었을 때, 장기간 사용하지 않던 설비를 사용할 때, 특별 행사 등 필요한 경우에 시행하는 점검
	입선점검	신설・증설・개량・교체된 설비의 영업개시 전 또는 영업개시 초기에 시행하는 점검으로 정기점검의 2단계, 3단계 순회점검과 보통점검 항목을 말한다.
	초기점검	신설・증설・개량・교체된 설비의 사용(운전)개시 전후에 시행하는 점검으로 열차통과 상태, 사용개시 전・후 변화상태를 확인하는 점검
	인수점검	신설・증설・개량・교체된 설비의 인계인수를 위한 점검
	안전진단	설비의 물리적・기능적 결함을 발견하고 구조적 안전성 및 결함의 원인 등을 조사・측정・평가하여 보수・보강 등의 방법을 제시하기 위한 점검

3) 전철전력분야(전력 설비)

가) 점검항목은 "가공전선, 지중선로, 수・배전설비, 변압기, 충전장치, 무정전 전원장치, 축전지, 고압발전기, 전원절체기, 개폐기류, 전력용콘덴서, 보호설비, 저압반분전반, 옥내배선, 조명설비, 조명제어반, 조명타워(철탑), 원격감시제어장치"로 구성된다.

*정보통신설비 유지보수 세칙

나) 점검주기는 점검항목별로 1주, 1월, 3월, 6월, 1년, 2년, 3년으로 구분한다.

다) 점검항목, 점검 및 교체주기, 점검결과 적합/부적합 판단기준, 점검방법, 점검기준에 대한 상세내용은 "전철전력설비 유지보수 세칙", "전철전력설비 유지보수 매뉴얼"에 따른다.

점검종류		점검방법
정기점검	순회점검	점검자의 시각・청각・후각을 이용하는 점검
	정밀점검	설비의 성능을 정상적으로 유지하기 위하여 일정한 기간을 설정하여 시행하는 점검
비정기점검	특별점검	장애・사고 또는 기능이 상실된 동일설비를 점검하거나 설비 정상기능에 영향을 줄 수 있는 기상상태가 되었을 때, 장기간 사용하지 않던 설비를 사용할 때, 특별 행사 등 필요한 경우에 시행하는 점검
	초기점검	신설・증설・개량・교체된 설비의 사용(운전)개시 전후에 시행하는 점검으로 열차통과 상태, 사용개시 전・후 변화상태를 점검
	안전진단	설비의 물리적・기능적 결함을 발견하고 구조적 안전성 및 결함의 원인 등을 조사・측정・평가하여 보수・보강 등의 방법을 제시하기 위한 점검

Reference

4) 정보통신분야

가) 점검항목은 "통신선로설비, 전송설비, 열차무선설비, 역무자동화설비, 자동화재탐지설비, 통신용전원설비, 교환설비, 관제전화설비, 영상감시설비, 영상회의설비, 여객안내설비, 정보통신망설비, 통신망관리센터설비, 방송설비, 전기시계설비, 모사전송설비, 음성유도기, 사고장애통보설비, 광케이블감시장치, 통합감시시스템, 승강장확인용무선영상전송시스템, 비상인터폰용 무선통화설비"로 구성된다.

*신호제어설비 유지보수 세칙

나) 점검주기는 점검항목별로 1주, 1월, 3월, 6월, 1년으로 구분한다.

다) 점검항목, 점검 및 교체주기, 점검결과 적합/부적합 판단기준, 점검방법, 점검기준에 대한 상세내용은 "정보통신설비 유지보수 세칙", "정보통신설비 유지보수 매뉴얼"에 따른다.

점검종류		점검방법
정기점검	상태점검	통신설비의 동작 및 표출 등의 외관상태 이상여부를 확인하기 위하여 시행하는 점검
	동작점검	통신설비의 기능 이상여부를 확인하기 위하여 동작, 조작 등으로 시험하는 점검
	계측점검	통신설비의 성능 이상여부를 확인하기 위하여 측정장비 등으로 계측하는 점검(각종 데이터 취득)
비정기점검	초기점검	신설・증설・개량 및 개신한 통신설비의 성능 및 시설상태를 사용개시 전・후에 행하는 점검
	특별점검	장애 및 설비 이상으로 사고 발생이 우려되는 통신설비 또는 장애 및 사고로 기능 상실된 동일 통신설비의 점검 장시간 사용하지 않던 통신설비의 사용을 위한 점검 특별행사 등을 위한 점검
	안전진단	통신설비의 재해예방 및 안정성 확보를 위한 설비의 전문적인 기능진단이 필요할 때 구조적・기능적 점검

*사규관리규정 제11조(입안), 제14조(시행)

*사규관리규정 제14조(시행)

*사규관리규정 제23조(시스템의 운용)

5) 신호제어분야

가) 점검항목은 "신호기, 선로전환기, 궤도회로, 연동장치, 폐색장치, 건널목보안장치, 열차자동정지장치, 열차자동제어장치, 열차집중제어장치, 신호원역제어장치, 열차자동방호장치, 전원장치, 전선로, 신호정보분석장치, 안전설비, 방호스위치"로 구성된다.

나) 점검주기는 점검항목별로 1일, 2일, 주2회, 1주, 월2회, 1월, 3월, 6월, 1년, 2년으로 구분한다.

다) 점검항목, 점검 및 교체주기, 점검결과 적합/부적합 판단기준, 점검방법, 점검기준에 대한 상세내용은 "신호제어설비 유지보수 세칙", "신호제어설비 유지보수 매뉴얼"에 따른다.

Reference

점검종류		점검방법
일상검사	순회검사	장치의 기능을 정상으로 확보하기 위하여 소정의 주기에 따라 담당구역을 순회할 때 시행하는 검사
	정밀검사	순회검사로는 장치의 정상적인 기능을 확보하기 어려울 경우 또는 그 외의 경우로서 세밀한 계획표에 따라 시행하는 검사를 말하며, 단독 또는 합동으로 시행하되 필요시 외부 전문인력의 지원을 받을 수 있다.
	특별검사	사고 또는 장애가 발생한 장치에 대하여 시행하는 검사로서 동종의 사고 및 장애를 예방하고자 정밀검사에 준하여 시행한다.
	초기검사	장치의 신설 또는 교체 시 시행하는 검사로서 장치의 성능 및 시설상태 등을 종합적으로 검사
연동검사		장치의 종합적인 기능을 확인하기 위하여 행하는 검사로서 소정의 주기에 따라서 행하는 경우와 설비의 신설, 개량(결선변경포함)으로 사용 개시하는 경우에 행하는 검사

다. 유지관리 기준 관리절차

1) 사규의 제정, 개정, 폐지, 배포를 하고자 할 때 유지관리 분야별 책임자는 (안)을 작성하여 관계부서와 협의를 거처 사규관리부서장에게 제출하여야 하며, 『사규관리규정』제3장 사규의 제정 및 개폐의 제11조 입안 및 제14조 시행에 따른다.

2) 유지관리 기준의 관리절차는 사규관리부서장이 사규관리대장에 등록하고 공문시달 등 방법으로 배포하며, 『사규관리규정』제3장 사규의 제정 및 개폐의 제14조 시행에 따른다.

라. 유지관리 기준의 활용

사규관리부서장은 제정, 개정된 사규에 대하여 내부직원이 쉽게 활용 할 수 있도록 하며, 『사규관리규정』제23조 시스템의 운용에 따른다.

마. 유지관리 기준에 대한 운영절차는 다음과 같다.

1) 전철전력분야 : 전기시설물 유지보수 규정, 전철전력설비 유지보수 세칙

2) 정보통신분야 : 전기시설물 유지보수 규정, 정보통신설비 유지보수 세칙

3) 신호제어분야 : 전기시설물 유지보수 규정, 신호제어설비 유지보수 세칙

12.3.3 유지관리 이행절차

전기기술단장은 철도시설이 유지관리기준에 따라 지속적으로 유지관리 되도록 이행계획을 수립하고 적정하게 시행되고 있는지를 지속적으로 확인한다.

가. 유지관리 이행의 결과 확인절차

Reference

1) 유지관리 조직에 의해 시행되는 단계별 확인절차

가) 유지보수담당자는 철도시설(전기분야)을 유지보수 하였을 경우에는 시행결과(점검・보수・교체・개량의 내용, 상태 등)를 전산시스템에 등록한다.

나) 관리감독자는 장치별 점검항목 및 점검주기에 의해 유지관리를 시행하고, 결과를 확인・분석한다.

다) 현업부서장은 유지관리기준에 부합하도록 유지관리 업무가 이행되는지 지도・점검한다.

라) 주관부서장은 신규설비 및 기존설비의 유지관리에 적합한 기준 및 이행계획을 수립하고, 유지관리 업무가 기준에 부합하도록 적정하게 시행되고 있는지 확인한다.

2) 계약자에 의해 시행되는 단계별 확인절차

계약자 유지관리 이행 → 유지관리 이행 감독(사업소장) → 유지관리 업무 확인(사업소장)

나. 시험 및 시험운전이 필요한 결과확인 대상과 확인절차

1) 현업부서장은 다음 사항의 철도시설(전기분야)을 유지보수 한 경우 유지관리 결과를 확인하기 위하여 시험 및 시험운전을 시행한다.

가) 일시 사용중지 중인 철도시설(전기분야)의 유지보수를 시행한 경우

나) 철도사고 등으로 인한 특수한 유지보수를 시행한 경우

다) 그 밖에 철도시설(전기분야)의 안전성능과 관련된 유지보수 등 시험운전을 필요로 하는 유지보수를 시행한 경우

2) 분야별 결과확인 대상 및 확인절차

분야별	결과확인 대상	확인절차
전철전력	· 송전선로 상용・예비의 교대운전 시 · 변전기기 상용・예비의 교대운전 시(주변압기・차단기 등) · 전철변전소 연장급전(무부하) 기능시험 · 원격감시제어장치의 기능시험 · 공통반 차단기 및 단로기의 기능시험 · 열차운행에 직접 영향을 주는 설비가 신설・증설・개량・교체되었을 때	사용중지 시설의 유지보수(신설・증설・개량・교체 포함) 시행 ⇩ 유지보수 결과 대상 설비별 시험 및 시험운전 시행 ⇩ 시험 및 시험운전 결과 기술기준 만족여부 검토, 확인 ⇩ 시험 및 시험운전 결과 이상 없을 시 사용개시(승인)
정보통신	· 신설・증설・개량 및 개신한 통신설비의 성능 및 시설상태 확인이 필요한 설비 · 장애 및 설비 이상으로 사고 발생이 우려되는 통신설비 또는 장애 및 사고로 기능이 상실된 동일 통신설비 · 장시간 사용하지 않던 통신설비를 사용하고자 할 때 · 통신설비의 재해예방 및 안정성 확보를 위한 설비의 전문적인 기능진단이 필요한 설비	

Reference

분야별	결과확인 대상	확인절차
신호제어	· 신설·증설·개량 및 교체한 신호제어설비의 성능 및 시설상태 확인이 필요한 설비 · 장애 및 설비 이상으로 사용중지된 신호제어설비를 사용재개 하고자 할 때 · 역구내 폐쇄, 선로사용중지 등으로 장시간 사용하지 않던 신호제어설비를 사용하고자 할 때	

라. 품질관리조직에서 시행하는 결과확인 대상과 확인절차

1) 유지관리 결과를 확인하기 위하여 필요한 경우 품질관리 조직을 두어 설비별 특별점검을 통해 적격성을 확인할 수 있으며, 철도시설(전기분야)의 경우 검측장비(변전진단차, 고속검측차(KTX-36호), 종합검측차, 전철시험차 등) 운용결과 또는 철도시설(전기분야) 원격감시시스템을 통해 확인할 수 있다.

2) 확인된 철도시설(전기분야)의 분야별 고장 및 장애 등에 대해 연1회 이상 원인을 분석하고 대책을 수립·시행한다.

마 부적합사항의 처리 및 시정조치

1) 공사는 유지관리 과정 중 유지관리 기준에 부적합사항이 발생 시 적정하게 처리하고 시정조치를 시행한다.

2) 시정조치 절차

가) 점검결과 부적합여부 확인

나) 경미한 사항의 경우 보수 및 부품교체 등을 통해 즉각적인 조치(필요시 차단작업 요청) 시행

다) 중대한 부적합사항의 경우 사용기기(장치 등) 일시사용 중지

라) 부적합사항 보수 또는 개량

마) 보수 또는 개량결과 정량적, 정성적 시험

바) 시험결과 기술기준 만족여부 검토·확인

사) 시험 또는 시험운전 시행

아) 시험 또는 시험운전 결과 이상 없을 시 사용개시

3) 일시적 또는 항구적으로 유지관리 기준을 만족하지 못할 경우 해당 장치를 일시 사용중지 시키고 이에 대한 대책을 수립하여 조속하게 시정될 수 있도록 한다.

가) 일시적 불만족 : 기기일시 사용중지 ⇒ 보수·보완대책 마련 ⇒ 보수·보완대책의 적정성 확인 ⇒ 보수·보완 시행 ⇒ 보수·보완 결과의 적정성 확인 ⇒ 기기 사용개시

Reference

나) 항구적 불만족 : 기기 사용중지 ⇒ 교체·개량계획 마련 ⇒ 교체·개량계획의 적정성 확인 ⇒ 교체·개량 시행 ⇒ 교체·개량 결과의 적정성 확인 ⇒ 기기 사용개시

12.3.4 노후 철도차량(특수차) 및 철도시설

가. 노후 철도시설(전기분야)의 적용대상

1) "노후 철도시설(전기분야)"이라 함은 기대수명에 도래하거나 장기사용으로 인하여 고장빈도가 증가하여 안전 및 운영측면에서 정상적으로 운용할 수 없는 상태의 철도시설(전기분야)을 말한다.

2) 적용대상 철도시설(전기분야)은 다음과 같다.

*전철전력설비유지 보수세칙 제8조 (내용연수 기준)

*정보통신설비유지 보수세칙 제8조 (내용연수 기준)

*신호제어설비유지 보수세칙 제8조 (내용연수 기준)

분야별	설비별	적용대상	설정근거
전철전력	송변전	가공선로, 지중선로, 변압기, 차단기, 가스절연개폐장치, 진공차단기, 단로기, 전력용 콘덴서, 계기용 변성기 등	전철전력설비 유지보수 세칙 제8조 (내용연수 기준)
	전차선로	급전선, 전차선, 조가선, 균압선, 장간애자, 현수애자, H형 강주, 하수강 등	
	전력	가공전선, 지중선로, 수·배전설비, 변압기, 충전장치, 무정전전원장치, 고압발전기 등	
정보통신설비		통신선로, 전송설비, 열차무선설비, 역무자동화설비, 자동화재탐지설비, 통신용전원설비, 교환설비, 관제전화설비, 영상감시설비, 영상회의설비 등	정보통신설비 유지보수 세칙 제8조 (내용연수 기준)
신호제어설비		신호기, 전기선로전환기, 궤도회로, 연동장치, 열차자동정지장치, 열차자동제어장치, 열차자동방호장치, 전원장치 등	신호제어설비 유지보수 세칙 제8조 (내용연수 기준)

3) 노후 철도시설(전기분야)의 적용 제외 대상

가) 유지관리기준에 따라 주기적으로 교환되거나, 유지보수 과정에서 수리, 또는 교체되어 최적의 상태로 복원된 것으로 확인된 경우의 구성품은 적용대상에서 제외된다.

나) RAMS 관리체계에 따른 지속적인 분석활동으로 고장률이 지속적으로 유지 또는 감소하고 있다는 것이 입증 될 경우의 철도시설(전기분야)은 적용대상에서 제외된다.

다) 철도시설의 기술기준 제115조 및 제200조에 따라 정밀안전점검을 시행한 철도시설은 적용대상에서 제외된다.

Reference

라) 민간투자시설사업(BTL) 구간의 노후 철도시설은 적용대상에서 제외한다.

나. 노후 철도시설(전기분야)의 적용대상별 기대수명

1) 전철전력설비 : 설비의 기대수명은「전철전력설비 유지보수 세칙 제8조(내용연수기준)에 따른다.

적용대상		기대수명	설정기준
송변전	가공선로	30년	*전철전력설비 유지보수 세칙 별표 2 *고정자산 회계처리 시행세칙 별표1
	지중선로	30년	
	변압기	20년	
	차단기	15년	
	가스절연개폐장치	20년	
	단로기	15년	
	전력용콘덴서	15년	
	계기용변성기	15년	
전차선로	급전선	30년	
	전차선	20년	
	조가선	20년	
	균압선	20년	
	장간애자	30년	
	현수애자	30년	
	H형 강주	30년	
	하수강	30년	
전력	가공전선	15년	
	지중선로	15년	
	수배전설비	15년	
	변압기	20년	
	충전장치	15년	
	무정전전원장치	15년	
	고압발전기	15년	

*전철전력설비유지 보수세칙 별표2

*고정자산 회계처리 시행세칙 별표1

*정보통신설비유지 보수세칙 제8조 (내용연수 기준)

*고정자산 회계처리 시행세칙 별표1

2) 정보통신설비 : 설비의 기대수명은「정보통신설비 유지보수 세칙 제8조(내용연수 기준)에 따른다.

적용대상	기대수명	설정기준
통신선로	15년	*정보통신설비 유지보수 세칙 제8조(내용연수기준) *고정자산 회계처리 시행세칙 별표1
전송설비	10년	
열차무선설비	10년	
역무자동화설비	15년	
자동화재탐지설비	8년	
통신용전원설비	10년	
교환설비	10년	
관제전화설비	8년	
영상감시설비	8년	
영상회의설비	8년	

*신호제어설비유지 보수세칙 제8조 (내용연수 기준)

*고정자산 회계처리 시행세칙 별표1

Reference

3) 신호제어설비 : 설비의 기대수명은「신호제어설비 유지보수 세칙 제8조(내용연수 기준)에 따른다.

적용대상	기대수명	설정기준
신호기	10년	*신호제어설비 유지보수 세칙 제8조(내용연수기준) *고정자산 회계처리 시행세칙 별표1
전기선로전환기	10년	
궤도회로	10년	
연동장치	10년	
건널목보안장치	10년	
열차자동정지장치	10년	
열차자동제어장치	10년	
열차자동방호장치	10년	
전원장치	10년	

*고정자산 회계처리 시행세칙 별표1

4) 노후 철도시설의 유지관리 세부기준 시행 이전에 제작, 건설, 구매 사용 중인 경우의 기대수명은 다음 사항을 고려하여 적용한다.

가) 물품관리법 제16조의2에 따라 조달청장이 고시하는 내용연수

나) 「지방공기업법 시행규칙」제19조에 따른 내용연수

다) 철도시설(전기분야)의 제작자가 권고하는 사용 횟수 또는 사용가능 연수

라) 철도안전법 개정(2014.3.19일 시행) 이전에 정한 사용내구연한(연장하지 않은 최초 내구연한)

마) 기타 일반적으로 통용되는 사용 횟수 또는 사용가능 연수

5) 신규로 제작, 구매, 건설하려는 경우의 기대수명은 제작자에게 제시하여 관리한다.

다. 노후 철도시설(전기분야)의 유지관리 절차

철도시설(전기분야)의 유지관리를 위한 절차를 수립, 실행 및 유지하며, 유지관리 절차에는 다음 사항을 포함한다.

1) 노후 철도시설의 적용대상

2) 노후 철도시설의 적용대상별 기대수명

3) 노후 철도시설의 평가 절차

4) 노후 철도시설의 평가대상 표본 선정방법

5) 노후 철도시설의 평가기준 및 방법

6) 평가 결과 계속 사용하기로 한 노후 철도시설의 유지관리 방법

Reference

라. 평가 및 유지관리 계획

노후 철도시설(전기분야)의 평가, 개량 및 유지관리를 위한 중장기 유지관리계획을 수립하며, 중장기 유지관리계획에 따라 매년 노후 철도시설(전기분야)의 평가계획을 수립한다.

마. 노후 철도시설(전기분야) 유지관리 방법

노후 철도시설(전기분야)의 평가 결과 계속 사용하기로 결정한 노후 철도시설(전기분야)에 대한 문서화된 유지관리 방법을 수립하고, 유지관리 방법에는 다음 사항을 고려한다.

1) 철도안전관리체계 기술기준 12.3.2.의 유지관리 기준에 따른 점검항목, 점검주기, 및 점검방법

2) 노후 철도시설(전기분야)의 파손, 장애 등에 대한 통계

바. 최초 평가 시기

고장 사례 및 운행환경 등을 고려하여 노후 철도시설(전기분야)의 최초 평가 시기를 기대 수명 도래 이전에 정하며, 새로이 도입하는 철도시설(전기분야)의 설계・제작・설치・시험 및 시험운행 기간을 고려한다.

사. 노후 철도시설(전기분야)의 평가

1) 노후 철도시설(전기분야)의 평가절차, 평가기준, 평가방법에 대한 절차를 수립하며, 다음 사항을 고려한다.

가) 「철도안전법」 제25조에 따른 철도시설의 기술기준

나) 「철도안전법」 제27조에 따른 철도용품의 형식승인

다) 「철도안전법」 제34조에 따른 표준규격

라) 그 밖의 제작자가 제시한 치수, 성능 및 시험방법

2) 노후 철도시설(전기분야)의 평가절차

노후 철도시설(전기분야)에 대하여 상태평가, 안전성 평가를 실시하고 이를 종합하여 노후 철도시설(전기분야)에 대한 잔존수명을 평가하는 절차로 시행 한다

가) 상태평가 : 철도시설(전기분야)의 외관 및 치수검사를 실시하여 사용에 따른 변형 및 부식의 상태 등을 평가한다.

나) 안전성 평가 : 철도시설(전기분야)에 대한 정밀안전점검 및 안전진단을 실시하여 결함 발생 유무 및 부식정도를 검사한다.

Reference

다) 잔존수명평가 : 실제 운영하고 있는 설비에 대한 평가를 실시하고, 진단 대상 철도시설(전기분야)의 취약설비(부품) 들을 측정한 후 취약설비(부품)를 분석하고 잔존수명을 평가한다.

3) 노후 철도시설(전기분야)의 평가기준

평가기준은 철도설계기준, 철도공사 전문시방서, 표준도면, 표준규격, 해당 사양서 및 시험성적서, 유지보수 매뉴얼을 기준으로 한다.

4) 노후 철도시설(전기분야)의 평가방법

유지보수 매뉴얼의 설비별 상태분류 기준에 따라 평가를 시행하고, 상태분류 기준이 없는 경우에는 별도의 평가기준을 수립한 후 평가를 시행한다.

아. 노후 철도시설의 평가대상 선정

모든 노후 철도시설(전기분야)에 대하여 평가를 시행하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 필요한 경우 노후 철도시설(전기분야)의 노선, 분야, 제작사 등을 고려하여 평가대상을 분류하고, 분류된 평가대상 중 가장 상태가 불량하다고 판단되는 시설물을 표본으로 선정하여 시행한다.

자. 노후 철도시설(전기분야)의 평가 주체

노후 철도시설(전기분야)의 평가는 전문기관에 의뢰하여 시행한다. 단, 평가를 시행할 전문기관이 없는 경우에는 공사가 인력과 장비를 확보하여 자체적으로 시행하며, 평가 시행에 필요한 구체적인 기준은 별도로 정한다.

차. 노후 철도시설(전기분야)의 평가 결과

노후 철도시설(전기분야)의 평가 결과에 따라 노후 철도시설(전기분야)의 구성품을 포함하여 계속 사용여부를 결정한다.

카. 노후 철도시설(전기분야)의 재평가

1) 계속 사용하기로 결정한 노후 철도시설(전기분야)을 주기적으로 재평가한다.

2) 노후 철도시설(전기분야)의 재평가 주기는 철도시설(전기분야)의 특성에 따라 자체적으로 정한다.

4) 최초 평가와 비교하여 운행환경이 크게 변화되어 평가 결과에 영향을 줄 수 있다고 판단된 경우, 재평가 주기를 단축한다.

타. 노후 철도시설(전기분야)의 평가 기록 유지

노후 철도시설(전기분야)의 평가 대상, 내용, 평가자 및 결과 등을 기록 유지 한다

파. 노후 철도시설(전기분야)의 관리방안

노후 철도시설(전기분야)의 평가결과에 따라 점검, 보수, 교체, 개량 등의 중장기 개량계획을 포함한 관리방안을 수립하고 이행한다.

Reference

12.3.5 운행선 구간 임시 설치시설 유지관리

가. 현업부서장은 철도 운행선 구간에 임시설치(유지관리자에게 인계되지 않은 시설)한 운행시설에 대해 설치자의 문서화된 유지관리 절차를 확인 한다.

나. 현업부서장은 설치자의 유지관리절차가 열차 안전운행에 지장이 있다고 판단되는 경우 시정조치 및 예방조치, 임시 설치시설의 사용중지 등의 조치를 한다.

Reference

12.4 유지관리 이행계획

12.4.1 유지관리 이행계획의 수립

가. 공사의 유지관리 이행계획 수립 시기

주관부서장은 매년 말 철도차량(특수차) 및 철도시설(전기분야)에 대한 차기년도 유지관리 이행계획을 분야별로 수립하고, 신규개통 등 중대한 변경사항 발생시 한국철도시설공단과 한국철도공사 간 상호 인수인계에 따라 유지관리 이행계획을 변경 수립한다.

나. 유지관리 이행계획 수립의 역할과 책임

1) 전기기술단장은 유지관리의 효율적 관리를 위하여 각 부서의 유지관리 이행계획 수립을 관리 감독한다.

*전기시설물 유지보수 규정 제4조 (계획수립의 기본방향)

2) 주관부서장은 현업부서장의 협조를 받아 유지관리 이행계획을 수립하고 지속적으로 관리하며 이행계획 수립과 관련하여 안전관리체계 책임자와 협의 한다. 또한 예산 등 변경사항이 발생할 경우 이를 수정 한다.

3) 현업부서장은 매년 말까지 차기년도 세부적인 유지관리 이행계획을 수립하고 정기 점검계획 등을 전산시스템에 등록하여 철도시설(전기분야)의 유지관리를 적정하게 이행하여야 한다.

다. 유지관리(점검·보수·교체·개량 등) 이행대상의 선정기준

1) 주관부서의장은 이행계획 수립 시 관련 법령 및 지침, 내규 등에 따른 점검・보수・교체・개량 등의 유지관리가 필요한 대상을 선정한다.

*전기시설물 유지보수 규정 제3조(정의), 제6조(유지보수에 관한 규정 등)

2) 전기설비(전철전력, 정보통신, 신호제어) 유지관리 이행대상의 선정기준은 다음과 같다.

*전철보수장비 요령 제19조(검수종류), 제24조(검수시행절차) 제8조(전철장비 배치변경, 폐기)

구분	근거(사규)	선정기준
점검	전기시설물 유지보수규정 제3조(정의), 제6조(유지보수에 관한 규정 등) 전철보수장비 요령 제19조(검수종류)	점검주기 및 검사 기준표 주기
보수	전기시설물 유지보수규정 제3조(정의), 제6조(유지보수에 관한 규정 등) 전철보수장비 요령 제24조(검수시행절차)	점검 및 검사 후 기준치 미달 시
교체	전기시설물 유지보수규정 제3조(정의), 제6조(유지보수에 관한 규정 등) 전철보수장비 요령 제8조(전철장비 배치변경, 폐기)	점검결과 보수불능 등 보수한계 도달 시
개량	전기시설물 유지보수규정 제3조(정의), 제6조(유지보수에 관한 규정 등) 전철보수장비 요령 제8조(전철장비 배치변경, 폐기)	설비의 노후, 단종 등으로 인한 성능향상이 요구될 때

Reference

라. 유지관리 이행계획의 내용에는 다음의 사항을 포함한다.

1) 유지관리 이행계획 목적

2) 점검・보수・교체・개량 대상

3) 점검・보수・교체・개량 방법

4) 점검・보수・교체・개량 인력(계약자 포함)

*전기시설물 유지보수 규정 제7조 (유지보수 시행결과의 기록)

5) 점검・보수・교체・개량 일정 등

6) 전년도 유지관리이행실적 분석

7) 중장기 유지관리 계획과의 연계

마. 유지관리 이행계획의 주기적 실적관리 절차

철도시설(전기분야) 유지관리 결과의 기록 및 이력관리는 전산시스템(KOVIS)에 의하여 관리한다.

1) 현업부서장은 유지관리 이행계획에 따라 유지관리를 시행하고 그 실적을 전산시스템(KOVIS 등)에 등록, 승인 저장한다.

2) 주관부서장은 매월 이행 실적을 관리하고, 그 결과를 유지관리에 활용한다.

3) 실적관리 구분

가) 점검・정비계획, 점검정비 : 일상점검, 정기점검, 특별점검 등 제반 점검계획을 수립하고 오더를 발행하여 처리하는 프로세스(월간, 분기, 6개월, 1년 점검 등)

*전기시설물 유지보수 규정 제5조 (유지보수계획의 수립시기 및 등록)

*전기시설물 유지보수 규정 제4조 (계획수립의 기본방향)

나) 유지보수 : 시설물 고장 시 관련부서에서 통지를 발행하고 통지를 근거로, 작업을 수행하기 위한 오더를 생성하여 업무를 처리하고 고장정비 이력(품목, 원인, 현상, 결과)을 관리한다.

*전기시설물 유지보수 규정 제3조 (정의) 제6조(유지보수에 관한 규정 등)

다) 이력관리는 각종 유지보수업무(시설물별 정비이력, 자재사용 실적, 비용산출, 고장 조치시간 등)에 대하여 기록 유지한다.

*전기시설물 유지보수 규정 제4조 (계획수립의 기본방향)

바. 유지관리계획의 수립에 대한 운영절차는『전기시설물 유지보수 규정』에 따른다.

*전기시설물 유지보수 규정 제7조 (유지보수 시행결과의 기록)

1) 유지관리 이행계획 수립 시기 : 전기시설물 유지보수 규정 제5조(유지보수계획의 수립시기 및 등록)

2) 유지관리 이행계획 수립의 역할과 책임 : 전기시설물 유지보수 규정 제4조(계획수립의 기본방향)

3) 유지관리(점검, 보수, 교체, 개량 등) 이행대상의 선정기준 : 전기시설물 유지보수규정 제3조(정의), 제6조(유지보수에 관한 규정 등)

Reference

4) 유지관리 이행계획의 내용 : 전기시설물 유지보수 규정 제4조(계획수립의 기본방향)

5) 유지관리 이행계획의 실적관리 : 전기시설물 유지보수 규정 제7조(유지보수 시행결과의 기록)

Reference

12.5 유지관리 기록관리

전기기술단장은 유지관리 프로그램에 의해 시행한 철도차량(특수차) 및 철도시설(전기분야)의 유지관리 결과를 기록하고 보존·활용한다

12.5.1 유지관리 기록

가. 유지관리 기록

철도차량(특수차) 및 철도시설(전기분야) 이력관리는 유지관리 대상의 제원 및 특성, 부품의 교환 내역 등을 기록하여 항시 유지관리 대상의 상태 확인과 유지보수 시행을 위한 기본 자료로 활용할 수 있도록 한다.

나. 유지관리 기록의 내용에는 다음 사항을 포함한다.

1) 유지관리 대상

2) 유지관리 내용

3) 유지관리 일자, 수행자 및 확인자

4) 유지관리 결과(적합여부 판정 기준 포함) 등

다. 철도차량(특수차) 및 철도시설(전기분야)의 이력관리 사항의 내용은 다음 사항을 포함한다.

1) 철도차량(특수차), 철도시설(전기분야)의 제원 및 고유번호

2) 철도차량(특수차), 철도시설(전기분야)의 특성 및 도입내역

3) 부품의 교환 및 개조사항

4) 『철도사고 등의 보고에 관한 지침』의 별표3에서 분류한 철도사고, 운행장애에 해당하는 사항 중 해당 철도시설(전기분야)이 원인이 되어 발생한 사항

5) 철도차량(특수차) 차륜 삭정 및 차륜교환

6) 기타 철도차량(특수차) 및 철도시설(전기분야) 유지보수에 필요한 사항 등

라. 철도시설(전기분야) 이력관리를 위한 유지관리 기록관리를 위하여 저장, 검색, 분석하기 위하여 공사의 전산시스템(KOVIS)을 활용하여 관리 한다.

1) KOVIS는 철도공사 전사적자원관리시스템으로 설비유지보수를 위한 기준정보(기능위치, 설비, 자재명세, 작업장, 직무리스트, 측정포인트 등)가 현재 설비와 일치되도록 관리한다.

2) 현업의 유지보수자는 유지관리결과(대상, 내용, 일자, 수행자 및 확인자, 결과 등)를 KOVIS에 등록한다.

Reference

12.5.2 유지관리 결과의 활용

가. RAMS 적용대상 및 계획

1) RAM 활동보고서가 제출된 설비에 대하여 현장 적용을 통한 검증을 시행하고, 신규 개발설비는 설비의 중요도, 예산, 기간 등을 고려하여 적용여부를 검토한다.

2) RAMS 적용 시 국제규격(IEC), 유럽표준(EN), 한국산업표준(KS) 등 철도분야 RAMS 적용에 대한 요구사항 및 국내 철도환경을 고려, 목표값을 선정하여 관리한다.

3) 향후 RAMS 적용대상 설비를 선정하여 전기분야 중장기 RAMS 추진계획 수립을 검토한다.

12.5.3 유지관리 기록의 보존

가. 유지관리 기록 보존

현업부서장은 유지관리 기록에 대하여 누락, 훼손, 분실 없이 유지관리에 활용될 수 있도록 보존(전산 또는 점검부 등의 형태로 기록・관리)한다.

나. 유지관리 기록 보존의 역할과 책임

*전기시설물 유지보수 규정 제7조 (유지보수 시행결과의 기록)

1) 철도시설(전기분야)분야 현업부서장은 정기점검, 각종 작업실적 및 분야별 유지관리에 관한 사항 등에 대한 기록을 전산(KOVIS) 등에 기록 보존한다.

2) 현업의 유지보수자는 유지관리결과를 전산(KOVIS)에 기록하고, 현장부서장이 확인을 하며, 현장부서장이 총괄 관리한다.

*전기시설물 유지보수 규정 제10조 (전산시스템 등록방법・절차)

3) 현업부서장은 건설사업, 개량사업 등에 따른 신설 설비 인수시 설비이력을 전산(KOVIS)에 등록한다.

다. 유지관리 기록 보존의 대상 및 기간

1) 현업부서는 각 설비별 특성에 의거 철도시설(전기분야)의 점검기준에 따라 점검(월간, 분기, 6개월, 1년 점검 등) 및 보수(시설물별 정비이력, 자재사용 실적, 비용 산출, 고장 조치시간 등)를 시행하고 전산시스템에 등록한다.

*기록물관리규정 제23조(보존기간)

2) 단, 전산시스템이 아닌 수기 기록이 필요할 경우 「기록물관리규정 제23조(보존기간) 별표1 기록물의 보존기간별 책정기준에 따라 관리한다.

*전철전력설비 유지보수 세칙 제5조 (기준정보 관리), 제6조(유지보수 기록관리)

가) 전철전력

기록보존의 대상	기간	근거
설비이력관리	10년(준영구)	전철전력설비 유지보수 세칙 전기분야 KOVIS시스템 관리 기준
정기점검		
작업실적		

*정보통신설비 유지보수 세칙 제5조 (기준정보 관리), 제6조(유지보수 기록관리)

Reference

나) 정보통신

기록보존의 대상	기간	근거
설비이력관리	10년(준영구)	정보통신설비 유지보수 세칙 전기분야 KOVIS시스템 관리 기준
정기점검		
작업실적		

*신호제어설비 유지보수 세칙 제5조 (기준정보 관리), 제6조(유지보수 기록관리)

다) 신호제어

기록보존의 대상	기간	근거
설비이력관리	10년(준영구)	신호제어설비 유지보수 세칙 전기분야 KOVIS시스템 관리 기준
정기점검		
작업실적		

*전철전력·정보통신·신호제어설비 유지보수세칙 제5조 (기준 정보관리), 제6조 (유지보수 기록관리), 제7조(장애·사고 보고 및 기록 유지)

라. 유지관리 기록의 폐기절차 : 공사의「기록물 관리 규정」제32조(기록물의 평가 및 기록물평가심의회)에 의하여 보존기간이 경과한 기록물에 대하여 생산부서의 의견조회, 문서처리부서장의 심사 또는 심의를 거쳐 문서처리부서장의 요청에 의하여 주관부서의 장이 유지관리 기록에 대한 폐기를 시행한다.

*철도정보시스템 운영 및 관리시행지침 제23조(자료관리 및 보존기간)

마. 기타 유지관리 기록 및 보존을 위해 필요한 사항은『기록물 관리규정』제3장 (기록물 관리)에 따른다.

*기록물관리규정 제23조(보존기간) 제32조(기록물의 평가 및 기록물평가심의회)

바. 유지관리 기록보존을 위한 운영절차

1) 유지관리 기록보존의 역할과 책임 : 전철전력·정보통신·신호제어설비 유지보수세칙 제5조(기준 정보관리), 제6조(유지보수 기록관리)

2) 유지관리 기록보존의 대상 : 전철전력·정보통신·신호제어설비 유지보수세칙 제5조(기준 정보관리), 제6조(유지보수 기록관리), 제7조(장애·사고 보고 및 기록 유지)

3) 유지관리 기록보존의 기간 : 철도정보시스템 운영 및 관리시행지침 제23조 (자료관리 및 보존기간),「기록물관리규정 제23조(보존기간) 별표1

4) 유지관리 폐기 절차 : 철도정보시스템 운영 및 관리시행지침 제29조(자료의 폐기),「기록물관리규정 제32조(기록물의 평가 및 기록물평가심의회)

Reference

12.6 유지관리 설비 및 장비

12.6.1 설비 및 장비의 확보

전기기술단장은 철도시설(전기분야) 유지관리에 필요한 설비 및 장비(시험, 검사 및 측정장비 포함)를 적정하게 확보하여 효율적인 철도시설(전기분야)의 유지관리와 정상기능을 확보한다.

가. 설비 및 장비의 확보

전기기술단장은 철도시설(전기분야) 유지관리를 위하여 다음사항을 고려하여 설비 및 장비를 확보한다.

1) 설비 및 장비 확보에 대한 역할과 책임

2) 유지관리 대상의 최대 규모

3) 유지관리 종류 및 주기

4) 유지관리 종류별 업무내용

5) 유지관리 부품의 저장 및 보호

6) 철도시설의 유지관리 환경(온도, 습도 포함) 등

나. 주관부서장은 설비・장비 확보에 대한 규모 검토와 소요 예산 편성을 요구하여야 하며, 주관부서장 및 현업부서장은 설비・장비의 구입(발주)에 관한 업무를 담당한다.

다. 주관부서장은 철도시설(전기분야) 유지관리에 필요한 설비 및 장비를 유지관리 업무가 수행되는 장소에서 항상 운용이 가능하도록 배치하여 관리한다.

라. 철도시설(전기분야) 유지관리에 필요한 설비 및 장비 중 고가이면서 사용빈도가 적고, 부정기적인 사용으로 공사가 직접 소유 하지 않은 설비 및 장비의 활용 절차는 다음과 같다.

*전기시설물 유지보수 규정 제8조(유지보수 용품의 확보 등), 제9조(유지보수용 장비 등의 관리)

1) 주관부서장은 공사가 직접 소유하지 않은 대상 설비 및 장비의 적정요건을 마련하고 적격 기관 및 업체를 선정한다.

2) 기관 및 업체와의 협약(협조)관계 등을 통해 설비 및 장비의 활용체계 및 연락체계를 구축한다.

3) 선정된 업체현황 등에 대한 사항은 문서화하여 관리하고 주기적인 검토를 통해 필요시 사용가능토록 유지 관리 한다.

마. 설비 및 장비확보에 대한 운영절차 : 『전기시설물 유지보수 규정』제8조(유지보수 용품의 확보 등) 및 제9조(유지보수용 장비 등의 관리)에 따른다.

Reference

12.6.2 설비 및 장비의 관리

공사가 보유한 유지관리 설비 및 장비를 효율적으로 관리하기 위한 관리 역할과 책임, 검수주기 및 절차는 다음과 같다.

가. 설비 및 장비의 관리에 대한 역할과 책임

*전철보수장비 제5조 (전철장비운용 관리)

1) 공사가 보유한 유지관리 설비 및 장비의 관리에 관한 책임은 각 설비 및 장비를 보유하고 있는 현업부서장에게 있으며, 유지관리 설비 및 장비가 정상기능을 유지하도록 관리 한다.

2) 직접 소유하지 않는 설비 및 장비의 관리는 협약(협조)이나 계약에 의해 현업부서장이 사용권한 및 책임을 가진다.

나. 설비 및 장비의 검수 종류

*전철보수장비 관리요령 제19조(검수종류), 제20조(검수종별 검수기준)

전철장비는 전차선로 유지보수에 사용되는 전철보수장비(전기모터카)와 전차선의 가선상태를 측정하는 전철시험차로 나뉘며, 전철보수장비요령 제19조(검수종류), 제20조(검수종별 검수기준) 검수종류별 주기에 따른다.

1) 일상검수 : 사용 전・후의 기능점검, 주유, 청소, 경미한 수선

2) 정기검수 : 전철장비의 일부 또는 전반에 걸쳐 주기적으로 시행

3) 임시검수 : 돌발적인 고장 또는 고장발생이 우려될 때 시행

4) 특별검수 : 전철장비의 구입이나 개조, 폐차 등 특수하게 검수 필요성이 있을 경우 현업부서장 지시에 의하여 시행

5) 재입창검수 : 정기검수 출창 후 30일 이내에 정기검수 한 개소 중 입창하여 수선을 요할 정도의 고장이 발생한 경우 시행

다. 설비 및 장비의 검수 절차

설비 및 장비 검수계획 수립 → 설비 및 장비 검사시행(자체 또는 공인기관 의뢰) → 정비 및 조치 → 정비 및 조치결과 판정 → 수급계획 수립 및 불용(불량 판정시 시행) → 설비 및 장비 이력 등록 → 운용

라. 설비 및 장비의 운용

1) 현업부서장은 유지관리 설비 및 장비를 적절히 활용하여 유지관리 업무를 수행하며 유지관리 설비 및 장비가 정상기능을 유지할 수 있도록 점검, 검사, 정비 등의 관리를 수행 한다.

2) 관련업체와 계약, 합의 등을 통하여 조달하는 설비 및 장비의 경우 설비 및 장비가 정상기능을 유지하여 공사의 유지관리업무에 사용될 수 있도록 해

Reference

당업체에 주기적으로 확인 관리한다.

마. 현업부서장은 유지관리 설비 및 장비의 다음 사항을 포함하여 이력 관리한다. 단, 공사가 직접 소유하지 않은 설비 및 장비의 이력은 계약, 합의 시 해당 업체에 확인・관리하도록 한다.

1) 관리부서 및 관리자

2) 품명 및 규격

3) 사용목적

4) 취득연월일

5) 내용연수(해당되는 경우)

6) 주요 수리내역 등

*전철보수장비 관리요령 제19조(검수종류), 제24조(검수시행절차)

바. 직접 소유하지 않은 설비 및 장비의 반입, 운용, 반출 등의 절차

설비 및 장비 보유 기관 및 업체 수배 → 사용협약 → 운전담당 부서장 승인 → 관련부서 통보 → 반입 → 운용 → 반출 → 관련부서 통보 → 비용정산

*전철보수장비 관리요령 제5조(전철장비운용 관리)~제13조(유지보수 외 전철장비 운용)

사. 설비 및 장비의 관리를 위한 운영절차는 전철보수장비 관리요령에 따른다.

1) 설비 및 장비의 관리를 위한 검수의 종류 : 전철보수장비 관리요령 제19조(검수종류)

2) 설비 및 장비의 관리를 위한 검수절차 : 전철보수장비 관리요령 제24조(검수시행절차)

3) 설비 및 장비의 운용 : 전철보수장비 관리요령 제2장(전철장비 운용)

4) 직접 소유하지 않은 설비 및 장비의 반입, 운용, 반출 등의 절차 : 설비 및 장비 보유 기관 및 업체 수배 → 사용협약 → 운전담당 부서장 승인 → 관련부서 통보 → 반입 → 운용 → 반출 → 관련부서 통보 → 비용정산

5) 설비 및 장비의 이력관리 : 전철보수장비 관리요령 제12조(전철장비 이력관리 및 기준정보)

*전철보수장비 관리요령 제12조 (전철장비 이력관리 및 기준정보)

12.6.3 교체 계획

전기기술단장은 유지관리 설비 및 장비의 현황과 문제점을 자체적으로 분석하고 이를 개선하기 위해 다음 가, 나목의 사항이 포함된 교체계획을 중장기 계획과 연계하여 수립・시행한다.

가. 교체계획 수립의 역할과 책임

유지관리 설비 및 장비를 보유・관리하는 현업부서장은 설비 및 장비의 교체

Reference

필요 시 다음연도 사업계획서(소요예산 포함)을 주관부서의 장에게 제출하고, 주관부서의 장은 제출된 사업계획서를 검토·심의하여 다음년도 교체계획을 수립한다.

나. 노후 유지관리 설비 및 장비의 교체 계획

주관부서장은 노후로 수리 또는 개조하여 사용하기에 비경제적인 설비 및 장비의 교체계획을 수립한다.

다. 설비 및 장비의 현대화와 유지관리 작업의 자동화 추진계획

주관부서장은 설비 및 장비의 효율적인 관리를 위해 필요한 경우 현대화 및 자동화 계획을 수립한다.

라. 노후 설비 및 장비의 관리계획

주관부서장은 노후 설비 및 장비에 대해서 필요한 경우 특별점검 실시 등 정상기능 유지를 위한 관리계획을 수립한다.

마. 중장기 교체계획의 수립 및 연계방안

주관부서장은 시설물 중장기 교체 계획 수립과 연계하여 유지관리 설비 및 장비의 교체계획을 검토한다.

바. 교체계획 수립 및 시행을 위한 운영절차

1) 교체계획 수립의 역할과 책임 : 전기검측설비요령 제7조 및 제12조(계획수립)
2) 노후 유지관리 설비 및 장비의 교체계획 : 주관부서(전기기술단)는 노후로 수리 또는 개조하여 사용하기에 비경제적인 설비 및 장비의 교체계획을 수립한다.
3) 설비 및 장비의 현대화와 유지관리 작업의 자동화 추진계획 : 주관부서장은 설비 및 장비의 효율적인 관리를 위해 필요한 경우 현대화 및 자동화 계획을 수립한다.
4) 노후 설비 및 장비의 관리계획 : 주관부서장은 노후 설비 및 장비에 대해서 필요한 경우 특별점검 실시 등 정상기능 유지를 위한 관리계획을 수립한다.
5) 중장기 교체계획의 수립 및 연계방안 : 주관부서장은 시설물 중장기 교체 계획 수립과 연계하여 유지관리 설비 및 장비의 교체계획을 검토한다.

12.6.4 시험·검사 및 측정 장비의 교정

전기기술단장은 유지관리에 사용하는 시험·검사 및 측정장비(이하 계측기)의 신뢰도 유지를 위하여『전철전력설비 유지보수세칙』제17조(예비설비 및 진단장비 기능확보),『정보통신설비 유지보수세칙』제12조(보수용품 관리) 및『신호제어설비 유지보수세칙』제19조(계측기 검·교정) 등에 따라 주기적으로 교정을 시행 한다.

*전철전력설비 유지보수세칙 제17조 (예비설비 및 진단장비 기능확보)

*정보통신설비 유지보수세칙 제12조 (보수용품 관리)

*신호제어설비 유지보수세칙 제19조 (계측기 검교정)

Reference

가. 교정이 불가능한 계측기에 대한 신뢰도 확보 방법

1) 교정기관이 없거나, 교정이 불가능한 계측기는 보유하고 있는 동일계열의 계측기와 비교 측정하거나, 과거의 측정자료와 비교분석 또는 제조사에 의뢰하여 신뢰도를 확보한다.

2) 교정 오차범위를 초과한 계측기는 수리 또는 공사『물품관리규정 제5장(불용품 처분)』에 의거 처리한다.

*물품관리규정 제5장 (불용품 처분)

나. 시험・검사 및 측정 장비의 교정을 위한 절차는 다음과 같다.

1) 교정 관리조직 및 책임

가) 공사가 보유한 계측기의 교정관리는 보유하고 있는 현업부서에서 시행하며, 교정관리에 관한 전반적인 책임은 현업부서장에게 있다.

2) 교정 대상 계측기 목록(관리대장) 이력관리는 다음사항을 포함한다.

가) 관리부서(보유 또는 사용부서)

나) 품명 및 규격

다) 사용목적 및 측정대상(유지보수 업무단위별)

라) 취득연월일

마) 계측기의 내용연수

바) 교정주기

사) 교정일자, 교정기관

아) 관리책임자 이관내역

자) 주요 수리내역 등

3) 교정주기 및 설정근거

가) 계측기의 교정주기를 자체적으로 설정하고자 할 때에는 계측기의 정밀정확도, 안정성, 사용목적, 환경 및 사용빈도를 감안하여 주기를 설정한다.

나) 자체적인 교정주기를 정할 수 없을 경우에는 기술표준원장이 별도로 고시하는 교정주기를 준용한다.

*전철전력설비 유지보수세칙 제17조 (예비설비 및 진단장비 기능학보)

*정보통신설비 유지보수세칙 제12조 (보수용품 관리)

*신호제어설비 유지보수세칙 제18조 (표준 계측기의 관리) 제19조(계측기 검교정)

다. 직접 교정을 시행하는 경우 교정 조직, 인력, 교정절차 등의 별도의 기준을 설정해 시행한다.

라. 시험・검사 및 측정 장비의 교정 운영절차는 전철전력설비 유지보수 세칙』제17조(예비설비 및 진단장비 기능확보),『정보통신 유지보수 세칙』제12조(보수용품 관리),『신호제어설비 유지보수 세칙』제18조(표준 계측기의 관리), 제19조(계측기 검・교정) 및『전기검측설비요령』제2장(검측설비 운용)에 따른다.

Reference

12.7 유지관리 부품

주관부서장 및 현업부서장은 전기설비 유지관리를 위한 부품의 수량 및 품질을 적정하게 확보하고 관리한다.

12.7.1 유지관리 부품의 확보

유지관리 부품을 확보하고 관리하기 위해 다음 사항이 포함된 절차를 수립, 실행 및 유지 한다.

가. 유지관리 부품 관리의 역할과 책임

*물품관리규정 제6조 (물품관리회계직의지정과 임명 및 담당업무)

유지관리 부품의 입고, 보관, 출고 및 조정·통제 등의 관리업무에 대한 역할과 책임은 공사 운영절차인『물품관리규정』제6조(물품관리회계직의 지정과 임명 및 담당업무)에 따른다.

나. 유지관리 부품의 종류, 교체 주기, 보유 수량의 설정

1) 전기기술단장은 부품별 적정 교체주기와 보유수량 및 과거년도 사용실적 등을 참조하여 유지관리 부품의 종류, 교체주기 등을 설정 한다.

*물품관리규정 제3장(구매계획)

2) 유지관리 부품의 보유수량은'물품관리 규정'제3장 구매계획에 따라 설비별로 수립하여 관리하며 제16조(구매계획서 작성기준 및 유의사항)에 따라 실소요량을 반영하여 책정하고 동 규정 제6장 재고관리 제43조(적정재고의 운영방법)에 따라 적정재고관리기준을 마련하여 보유수량을 관리한다.

*물품관리규정 제43조 (적정재고의 운영방법)

다. 유지관리 부품의 조달계획

1) 현업부서장은 유지관리부품을 조달하기 위한 예산, 조달소요기간 등을 포함한 차기 년도 유지관리 부품의 조달계획을 주관부서장에게 제출한다.

2) 주관부서장은 현업부서장과 협의 검토한 후 조달계획을 수립하고 총괄물품관리담당에게 구매를 요청한다.

*물품관리규정 제3장(구매계획)

3) 총괄물품관리담당은 물품의 적정한 취득과 사용 및 처분을 위하여 물품관리, 구매 계획 및 구매 변경 계획을 반영하여 물품을 조달한다. 유지관리 부품의 효율적인 물품조달을 위한 구매계획, 물품구매 발주 등 세부내용은『물품관리규정』제3장 (구매계획)에 따른다.

라. 유지관리 부품 확보를 위한 중장기 계획

1) 현업부서장은 다음연도 사업계획서, 소요예산서를 '전기시설물 유지보수규정' 제4조(계획수립의 기본방향)에 의거 주관부서장에게 제출한다.

Reference

2) 주관부서장은 현업부서장이 제출한 사업계획서, 소요예산서 등을 검토, 협의하고 유지관리 부품 확보를 위한 중장기 계획을 '전기시설물 유지보수규정' 제4조(계획수립의 기본방향)와 연계하여 수립한다.

마. 생산이 중단된 유지관리 부품의 종류와 확보방안

1) 전기설비 국산화 추진계획에 의거하여 단종부품에 대한 국내 대체품을 발굴하고 국산화 가능부품 조사 및 적용 가능성을 검토하여 개발 후 확보한다.

2) 대체품 사용 시 동등성 확인절차 : 주관부서의 장(전기기술단장)은 대체품 사용 시 동등성을 확인하며, 그 절차는 다음과 같다.

① 제조사확인 → ② 대체품 선정 → ③ 계획수립(대체품 또는 개발품 적용) → ④ 발주 → ⑤ 대체품 확인 → ⑥ 개발시험 → ⑦ 현장 적용시험(동등성확인) → ⑧ 문제점 파악 및 보완 → ⑨ 재시험 → ⑩ 시험결과 확인 → ⑪ 대체품 지정 및 사용

*물품관리규정 제8장(보관)

3) 대체품의 확보가 불가능할 경우에는 설비개량 등을 검토하여 설비운용에 지장이 없도록 한다.

*물품관리규정 제6조 (물품관리회계직의 지정과 임명 및 당당업무)

바. 유지관리 부품의 보관 절차 등

*물품관리규정 제3장(구매계획) 제6장(재고관리)

현업부서장은 유지관리 부품의 성능유지 및 수불절차 등을 고려하여 부품을 보관하며, 보관 절차에 관한 사항은 물품관리규정 제8장(보관)에 따른다.

*물품관리규정 제3장(구매계획)

사. 유지관리 부품의 확보를 위한 운영절차

1) 유지관리 부품 관리의 역할과 책임 : 물품관리규정 제6조(물품관리회계직의 지정과 임명 및 담당업무)

*물품관리규정 제8장(보관

2) 유지관리 부품의 종류, 교체주기, 보유수량의 결정 : 물품관리규정 제3장(구매계획) 및 동 규정 제6장(재고관리)

3) 유지관리 부품의 조달 : 물품관리규정 제3장(구매계획)

4) 유지관리 부품 확보에 대한 중장기 계획 : 전기시설물 유지보수규정 제4조(계획수립의 기본방향)

5) 생산이 중단된 유지관리 부품의 종류 및 확보 방안 : 국내 대체품 발굴 및 국산화 가능부품 조사 및 적용 가능성을 검토하여 개발 후 확보한다.

6) 유지관리 부품의 보관절차 : 물품관리규정 제8장(보관)

아. 철도안전 주요부품의 고장빈도 분석

1) 현업부서장은 고장 발생 정보를 수집하여 주관부서에 제출하며, 주관(현업)부서장은 설비별 고장 정보를 분석・관리한다.

Reference

2) 주관(현업)부서장은 분석된 고장 정보를 토대로 철도안전 주요부품의 고장 발생 빈도에 대해 통계분석을 시행하고 고장 예방대책 및 부품 확보(교체) 계획에 활용한다.

12.7.2 유지관리 부품의 품질 확보

전기기술단장은 유지관리 부품이 최적의 기능 상태를 유지하도록 품질을 확보한다.

가. 품질검사 기준

1) 주관부서장과 현업부서장은 유지관리 부품의 품질을 확보하기 위하여 '물품관리규정' 제15장(물품의 검사)에 따른 품질검사 적용범위, 관련 규격 및 기술자료, 시험・검사 조건, 시험검사 방법 및 절차, 판정기준 등을 준수한다.

*물품관리규정' 제115조(시험검사 및 납품검사의 면제), 제121조의2(성능검사), 제122조 (검사방법 결정), 제123조의2(중간검사), 제123조의3(납품검사), 제124조(검사의 실시), 제125조(검사판정), 제128조(재검사)

2) 품질검사 기준은 아래 사항을 포함하여 수립한다.

가) 적용범위 : '물품관리규정' 제110조(물품의 검사)

나) 관련 규격 및 기술 자료 : '물품관리규정' 제124조(검사의 실시)

다) 시험・검사 조건 : '물품관리규정' 제110조(물품의 검사)

라) 방법 및 절차 : '물품관리규정' 제113조의4(검사절차)

마) 판정기준 : '물품관리규정' 제125조(검사 판정)

바) 기타 품질관리 사항 등 : '물품관리규정' 제110조(물품의 검사)~제166조(하자보증사항의 통보

3) 현업 및 현장부서장은 품질검사기준에 따라 품질검사를 시행하며 부품검사는 '물품관리규정' 제120조(검사의 구분)에 따른다.

가) 관능검사 : 물품을 오관의 작용으로 검사함을 말한다.

나) 수량검사 : 부품의 수량을 확인하는 검사를 말한다.

다) 시험검사 : 물품의 물리적 성질과 화학적 성분을 분석 시험함을 말한다.

라) 성능검사 : 용품의 기능 즉, 일할 수 있는 능력을 검사하는 것으로 관능검사 및 수량검사에 합격된 부품에 한하여 실시하는 검사를 말한다.

나. 국가 형식승인 등 인증부품 활용

주관부서장과 현업부서장은 유지관리 부품의 품질 확보를 위해 국가의 형식승인, 품질관리인증 등 인증 부품을 우선적으로 활용한다.

다. 품질 관리 조직의 역할과 책임

1) 현업 및 현장부서장은 부품검사를 위한 검사담당자를 지정한다. 단, 중앙조달

Reference

및 제3자 단가계약물품과 그 밖에 공사감독자 등이 의뢰하는 물품은 연구원 품질인증센터장이 검사권한과 책임을 가진다.

2) 현업 및 현장부서의 검사담당자는 부품검사에 관한 행정적인 사항과 계약서 및 규격과의 부합여부 등 다음 각 호의 해당사항을 확인하여 품질을 확보한다.

*물품관리규정' 제125조(검사판정)

가) 계약부품의 검사 및 수량 확인

나) 검사업무의 신속, 정확, 공정한 집행

다) 검사부품의 하자발생 원인 분석 및 보고

*물품관리규정' 제6조(물품관리사무의 총괄, 조정)

*물품관리규정' 제6조의 5 (분임 및 대리)

3) 검사담당은 유지관리 부품의 품질 적합성 확보를 위해 '물품관리규정' 제125(검사판정)에 의해 판정한다.

4) 기타 세부적인 역할 및 책임은『물품관리규정』제6조(물품관리사무의 총괄・조정) 내지 제6조의5(분임 및 대리)에 따른다.

라. 유지관리 부품의 품질확보를 위한 운영절차

유지관리 부품의 품질 확보를 위한 시험・검사조건, 시험방법 및 절차 등 아래 사항을 포함한 세부적인 사항은『물품관리 규정』에 따른다.

1) 단계별(중간검사, 납품검사, 재검사) 적용범위
2) 관련 규격 및 기술자료
3) 시험・검사 조건
4) 시험・검사 방법 및 절차
5) 판정기준

12.7.3 철도안전 주요부품 등의 관리

가. 주관부서장은 철도시설(전기분야) 유지보수와 관련 주요 핵심부품과 고장빈도가 높은 고장빈발 부품을 선별하여 철도안전 주요부품으로 관리 한다.

나. 철도안전 주요부품이란 국토부가 형식승인 대상으로 고시하는 철도용품을 말한다.

다. 철도안전 주요부품에 대한 교체 및 정비주기는 12.3(유지관리 방법 및 절차)에 따른다.

라. 축적된 운행실적 자료 또는 신뢰성 분석 등의 결과에 따라 철도안전 주요부품의 교체 및 정비주기는 변경할 수 있으며, 안전에 영향이 최소화 되도록 관리한다.

Reference

12.7.4 신뢰성기반 유지관리 적용

가. 철도시설(전기분야)의 주요부품 신뢰성 관리

1) 주관부서장은 철도안전 주요부품에 대해 신뢰성기반 유지보수체계를 철도시설(전기분야)에 적용하고 관리한다.

2) 주관부서장 및 현업부서장은 철도안전 주요부품에 대해 지속적인 신뢰성 관리 활동을 추진하고 구성원이 참여할 수 있도록 한다.

3) 철도안전 주요부품의 교체주기 변경 등 안전에 영향이 있는 사항을 변경하기 위해서는 신뢰성 기반의 유지보수 체계분석 및 그 결과를 기초로 하여야 한다.

4) 신뢰성 관리에 필요한 세부사항은 별도의 운영절차로 정할 수 있다.

※ 단, 철도안전관리체계 기술기준 부칙에 따라 12.7.4는 '15.12.30.부터 3년 경과 후 적용한다.

Reference

12.8 철도차량 제작 감독(해당 없음)

12.8.1 제작자 감독(해당 없음)

12.8.2 전문기관 선정(해당 없음)

12.8.3 제작자 시정조치(해당 없음)

12.8.4 제작자의 지속적 확인(해당 없음)

Reference

12.9 위탁계약자 감독 등 위탁업무 관리에 관한 사항

공사는 유지관리의 계약자가 위험관리 활동을 수행할 수 있는 능력이 있다는 것을 보장하기 위해 유지관리에 적합한 계약자를 선정하고 계약자의 유지관리 품질을 적기 시정조치 등으로 관리하며, 계약자에 대해 업무수행의 적정성을 지속적으로 확인한다.

12.9.1 계약자

철도운영자 등은 열차운행의 계약자가 위험관리 활동을 수행할 수 있는 능력이 있다는 것을 보장한다.

가. 계약자 관리

1) 공사는 자체 수행할 경우에 준수해야 할 철도안전관리체계 요구사항을 계약자도 만족하도록 보장한다.

2) 공사는 유지관리 관련 업무를 계약자로 하여금 수행하게 하더라도 계약자가 모든 안전 책임을 갖도록 해서는 안 된다.

3) 공사는 계약자가 수행하는 유지관리 관련 업무 중 SMS 3(위험관리) 사항에 대하여 계약자와 합의하고 공개 또는 제공한다.

나. 유지관리 업무 중 계약자 활용 업무

1) 전철전력 : 전철보수장비(모터카) 운전, 역사, 차량기지 조명 및 콘센트 설비 등 유지보수 용역

2) 통신 : 역사, 역간 차량기지 내 전화 및 방송설비 등 유지보수 용역

3) 신호 : 건널목보안장치 설비 등 유지보수 용역

4) 경강선 성남~여주 전철전력설비, 정보통신설비, 신호제어설비 유지보수 용역 (변전설비 정밀점검・진단 제외)

다. 계약자의 업무범위 내 위험관리 수행에 대한 역할과 책임

*계약업무처리시행 세칙 제4장 (공사・용역계약 업무)

1) 계약자 : 유지관리 위탁업무 수행 및 본 프로그램 요구사항 준수 책임

2) 계약부서 : 계약체결, 계약조건에 따른 계약 불이행 통보 등

3) 발주부서 : 업무 위탁 방침결정, 기술평가, 협상 및 계약 요청 등

4) 실행부서 : 유지관리 품질 부적합 시정조치, 하자발생 통보 등 계약 불이행 관리

5) 안전관리체계 전담부서 : 유지관리 품질 확인, 지도 및 위험도 평가 등

*계약업무처리 시행세칙 제3조(정의)

Reference

라. 계약자 위험관리를 위한 운영절차

계약관련 사항은『계약업무처리 시행세칙』에 따르며, 계약자가 수행하는 유지관리 업무범위 내 위험관리를 위한 역할과 책임 등 아래사항을 포함한 세부사항은『전기분야 위탁업무 관리기준』제3장(위탁업무의 관리)에 따른다.

*전기분야 위탁업무 관리기준 제7조 (위탁업무)

1) 역할과 책임

공사의 위험관리를 위한 계약업무 관련 역할과 책임은 아래사항을 포함한'계약업무처리 시행세칙' 에 따르며 다음과 같다.

가) 계약자 : 계약업무처리 시행세칙 제3조(정의) ②항 "발주자"

나) 계약부서 : 계약업무처리 시행세칙 제3조(정의) ②항 "계약부서"

다) 발주부서 : 계약업무처리 시행세칙 제3조(정의) ②항 "시행부서"

라) 실행부서 : 계약업무처리 시행세칙 제3조(정의) ②항 "시행부서"

2) 계약자 대상 업무는 전기분야 위탁업무 관리기준 제7조(위탁업무)에 따르며 세부 계약자 대상업무는 상기 "나"항목에 명시된 바와 같다.

3) 관리방안

가) 계약자 선정절차 : 전기분야 위탁업무 관리 기준 제6조(계약자 선정 절차 및 고려사항)

나) 유지관리 품질 불만족 시의 적기 시정조치 절차 : 전기분야 위탁업무 관리기준 제10조(부적합사항의 식별 및 조치 확인 절차)

다) 계약자의 지속적인 확인 절차 : 전기분야 위탁업무 관리기준 제11조(부적합사항의 지속적 확인)

4) 관련 기록의 관리 : 공사 및 용역관리 규정 제91조(공사관계서류 보존)

5) 기타 계약자 유지관리 활동으로 인해 발생하는 위험 관리를 위해 필요한 사항 : 공사 및 용역관리 규정 제38조(안전관리)

*전기분야 위탁업무 관리기준 제6조 (계약자 선정 절차 및 고려사항)

*전기분야 위탁업무 관리기준 제10조 (부적합사항의 식별 및 조치확인 절차)

*전기분야 위탁업무 관리기준 제11조 (부적합사항의 지속적 확인)

*공사 및 용역관리 규정 제91조 (공사관계서류 보존)

*공사 및 용역관리 규정 제38조 (안전관리)

12.9.2 계약자의 선정

주관부서장은 계약자 선정 시 해당 업무의 특수성 및 기술적 수행능력 등을 종합적으로 고려하여『계약업무처리 시행세칙』제4장(공사·용역계약 업무) 및 아래사항을 포함한『전기분야 위탁업무 관리 기준』제2장(계약자의 선정)에 따라 가장 적합한 계약자를 선정한다.

*계약업무처리 시행세칙 제4장 (공사·용역계약 업무)

*전기분야 위탁업무 관리기준 제2장 (계약자의 선정)

가. 계약자 선정에 대한 역할과 책임

1) 계약자 : 유지관리 위탁업무 수행 및 본 프로그램 요구사항 준수 책임

Reference

2) 계약부서 : 계약체결, 계약조건에 따른 계약불이행 통보 등

3) 계약대상 업무의 주관 및 시행부서 : 업무 위탁 방침결정 및 기술평가 및 협상, 계약요청 등

4) 안전관리체계 관리부서 : 계약부서 및 계약대상 업무의 주관·시행부서가 요청 시 적극 협조

5) 계약자 선정에 대해서는 주관부서 및 계약부서에 공동의 책임이 있다.

나. 계약자 선정 시 고려사항

1) 해당 유지관리의 역할과 책임

2) 해당 유지관리계약자의 수행능력

3) 해당 유지관리를 수행하기 위한 계약자의 조직구성

4) 해당 유지관리를 수행하기 위한 계약자의 자격을 갖춘 훈련된 인력

5) 해당 유지관리를 수행하기 위한 계약자의 설비 및 장비, 기술자료 등

*계약업무처리 시행세칙 제4장 (공사·용역계약 업무)

다. 계약자 선정을 위한 운영절차

*전기분야 위탁업무 관리기준 제2장 (계약자의 선정)

계약관련 사항은『계약업무처리 시행세칙』제4장(공사·용역계약 업무)를 따르며, 계약자의 선정을 위한 역할과 책임 등 아래사항을 포함한 세부적인 사항은『전기분야 위탁업무 관리 기준』제2장(계약자의 선정)에 따른다.

1) 역할과 책임 : 전기분야 위탁업무 관리기준 제5조(역할과 책임)

*공사 및 용역관리규정 제91조 (공사관계 서류보존)

2) 계약자 선정 시 고려사항 : 전기분야 위탁업무 관리기준 제6조(계약자 선정절차 및 고려사항)

3) 계약자 선정에 관한 기록 관리 : 공사 및 용역관리규정 제91조(공사관계서류 보존)

4) 기타 계약자 선정에 대한 세부사항 : 전기분야 위탁업무 관리기준 제2장(계약자의 선정)

12.9.3 계약자 시정조치

계약자의 열차운행이 안전에 지장이 있다고 판단되는 경우, 시정조치가 적기에 시행되기 위한 절차를 마련하여 계약자에게 철도운영 업무와 관련하여 불안전 사항 등 시정조치가 필요한 사항이 발생할 경우에는 이를 즉시 시정조치 하도록 한다.

가. 부적합 사항의 식별, 시정조치 및 예방조치

1) 공사는 계약자가 수행하는 유지보수 관련 업무의 지속적 관리감독을 통하여 계약조건 부적합 사항 및 안전 지장사항을 식별하여야 하며 부적합 사항 및 안전상에 문제점을 식별하여 발견하였을 경우 계약자에게 즉시 시정 및 예방조치를 요구한다.

Reference

가) 부적합 사항의 식별 : 부적합 사항은 과업내역서에 의거 사업책임기술자(대표자) 책임 하에 확인 식별되어야 한다.

나) 부적합 사항의 시정조치 및 예방조치 : 계약조건 부적합 사항 및 안전상에 문제점이 발생할 경우 계약자의 사업책임기술자(대표자)에게 즉시 통보하여 시정조치 되도록 한다.

다) 부적합 사항의 예방조치 : 부적합 사항에 대한 건별·누적관리 및 지속적인 확인 등을 통해 재발되지 않도록 한다.

2) 계약자는 시정 및 예방조치 요구를 받은 즉시 계약조건에 위배되지 않는 한 필요한 조치를 취하여야 하며 미 이행 시는 해당 내용을 계약부서에 통보하여 조치를 요구한다.

나. 계약자 시정조치의 역할과 책임

1) 계약자 : 주관 및 시행부서의 시정조치 요구에 따른 필요한 조치 이행

2) 계약부서 : 공사 또는 용역시행 중 시정조치에 대한 미 이행사항 발생 등 계약조건 위반에 대한 조치

3) 계약 대상 업무의 주관부서 및 시행부서 : 공사 또는 용역시행 중 시정조치 필요사항 발생시 정당한 조치를 취하고 계약자가 시정조치가 될 수 있도록 시정명령을 하고 사후 관리한다.

4) 안전관리부서 : 공사 또는 용역시행시 시정조치 필요사항 중 긴급사항 등에 대한 일시중지와 주관부서 및 현장부서와 협의하여 정당한 조치를 취하도록 한다.

*공사 및 용역관리 규정 제7장(용역관리)

*전기분야 위탁업무 관리기준

다. 계약자 시정조치를 위한 운영절차

*전기분야 위탁업무 관리기준 제9조 (역할과 책임)

계약자 시정조치를 위한 사항은『공사 및 용역관리규정』제7장(용역관리)을 따르며, 역할과 책임 등 아래사항을 포함한 세부적인 사항은『전기분야 위탁업무 관리기준』에 따른다.

1) 역할과 책임 : 전기분야 위탁업무 관리기준 제9조(역할과 책임)

*전기분야 위탁업무 관리기준 제10조 (부적합사항의 식별 및 조치확인 절차)

가) 계약자

나) 계약부서

다) 주관부서 및 현장부서

라) 안전관리부서

2) 부적합 사항의 확인 : 전기분야 위탁업무 관리기준 제10조(부적합사항의 식별 및 조치 확인 절차)

*전기분야 위탁업무 관리기준 제10조 (부적합사항의 식별 및 조치확인 절차)

Reference

가) 계약자의 확인

나) 주관 및 현장부서의 확인

다) 안전관리의 확인

라) 안전관리시스템 활동에 따른 확인

*전기분야 위탁업무 관리기준 제12조 (시정조치 및 예방조치)

3) 부적합사항의 식별 : 전기분야 위탁업무 관리기준 제10조(부적합사항의 식별 및 조치 확인 절차)

*공사 및 용역관리 규정 제91조(공사 관계서류 보존)

*전기분야 위탁업무 관리기준 제10조 (부적합사항의 식별 및 조치확인 절차)

4) 부적합 사항의 문서화 : 전기분야 위탁업무 관리기준 제12조(시정조치 및 예방조치) ③항

5) 시정조치 : 전기분야 위탁업무 관리기준 제12조(시정조치 및 예방조치)

6) 예방조치 : 전기분야 위탁업무 관리기준 제12조(시정조치 및 예방조치)

7) 관련 기록의 관리 : 공사 및 용역관리규정 제91조(공사관계서류 보존), 전기분야 위탁업무 관리기준 제12조(시정조치 및 예방조치) ③항

8) 기타 계약자 선정을 위해 필요한 사항 : 전기분야 위탁업무 관리기준

12.9.4 계약자의 지속적 확인

현장부서장은 계약자가 수행하는 유지관리 업무 대상의 지속적 확인을 위하여 아래사항을 포함한 『전기분야 위탁업무 관리 기준』 제11조(부적합사항의 지속적 확인)에 따라 유지관리 품질이 지속적으로 유지되고 관리될 수 있도록 한다.

*전기분야 위탁업무 관리기준 제11조 (부적합사항의 지속적 확인)

가. 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 역할과 책임

1) 계약자 : 공사의 계약관련부서의 지속적인 확인절차 등에 적극 협조할 책임을 가진다.

2) 계약대상 업무의 주관 및 시행부서 : 계약자에 대한 관리감독업무 수행을 통한 지속적 확인 시행의 책임을 가지며 계약부서는 지속적 확인 결과에 따른 행정적 조치에 대한 역할 및 책임을 가진다.

3) 안전관리체계 주관부서 : 계약자, 계약대상 업무의 주관 및 시행부서에 대해 지도점검 등을 통한 지속적 확인에 대한 역할 및 책임을 가진다.

4) 기타 세부적인 사항은 『전기분야 위탁업무 관리기준』에 따른다.

나. 지속적 확인

1) 계약자의 확인 : 계약업무를 수행하는 동안 철도 안전운행을 위해 지속적인 확인을 하여야 하며 공사의 계약부서의 확인절차에 적극 협조하여야 한다.

Reference

2) 계약대상 업무의 주관 및 시행부서 : 계약자에 대한 관리감독업무 수행을 통한 지속적 확인을 시행한다.

3) 안전관리체계 주관부서 : 계약자, 계약대상 업무의 주관 및 시행부서에 대해 지도점검 등을 통한 지속적 확인을 시행한다.

*전기분야 위탁업무 관리기준 제11조 (부적합사항의 지속적 확인)

4) 기타 세부적인 사항은『전기분야 위탁업무 관리기준』에 따른다.

다. 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 운영절차는『전기분야 위탁업무 관리기준』 제11조(부적합사항의 지속적 확인)에 따른다.

1) 계약자에 대한 지속적 확인을 위한 역할과 책임

2) 지속적 확인 절차

3) 관련기록의 관리

4) 기타 계약자에 대한 지속적 확인을 위해 필요한 사항

34618 대전광역시 동구 중앙로 240
한국철도공사 (http://www.korail.com)
안전혁신본부 안전계획처(042-615-3829)